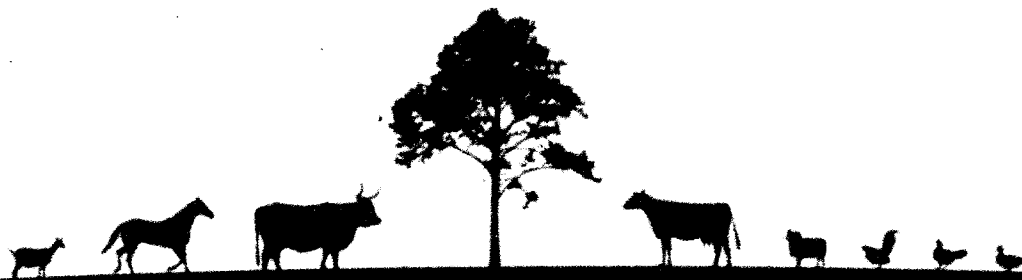


PROSIDING
Seminar Nasional
Peternakan Berkelanjutan
2010

*"Sistem Produksi
Berbasis Ekosistem Lokal"*



4 November 2010

Fakultas Peternakan
Universitas Padjadjaran

Tim Editor:

Iman Hernaman | U. Hidayat Tanuwiria | Abun
Hendronoto A W. Lengkey Husmy Yurmiati | Marina Sulistyati | Yuli Astuti Hidayati
Linda Herlina | Heni Indrijani | Endang Sujana | Wendry S. Putranto | Romi Zamhir Islami
Yeni Widiawati (Balitnak) | Osfar Sofjan (Unibraw)

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL
PETERNAKAN BERKELANJUTAN KE-2

Jatinangor, 4 November 2010

***“SISTEM PRODUKSI BERBASIS
EKOSISTEM LOKAL”***

Editor :

Iman Hernaman	Universitas Padjadjaran
U. Hidayat Tanuwiria	Universitas Padjadjaran
Abun	Universitas Padjadjaran
Hendronoto A.W Lengkey	Universitas Padjadjaran
Husmy Yumiati	Universitas Padjadjaran
Marina Sulistyati	Universitas Padjadjaran
Yuli Astuti Hidayati	Universitas Padjadjaran
Linda Herlina	Universitas Padjadjaran
Heni indrijani	Universitas Padjadjaran
Endang Sujana	Universitas Padjadjaran
Wendry S.Putranto	Universitas Padjadjaran
Romi Zamhir Islami	Universitas Padjadjaran
Yeni Widiawati	Balai Penelitian Ternak
Osfar Sofyan	Universitas Brawijaya
Jasmal A. Syamsu	Universitas Hasanudin

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS PADJADJARAN
ISBN : 978 – 602 – 95808 - 1 - 5

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar.....	i
Laporan Ketua Panitia	ii
Susunan Kepanitiaan	iii
Sambutan Dekan	v
Sambutan Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan	vii
Daftar Isi	x
TEMA 1	
Pengembangan Sumberdaya Genetik Ternak yang Adaptif terhadap Ekosistem Lokal	
Penyusunan Peta Penyebaran Sumber daya Genetik domba di Kabupaten Sukabumi Jawa Barat <i>E.Juarini, Sumanto dan B.setia</i>	1
Inventarisasi dan Pemetaan Sapi Beranak Kembar di Jawa barat <i>Nandang Sunandar, Bbudiman, T. Fahmi, Rismayanti dan I Noviana</i>	8
Penyediaan Bibit Sapi potong Melalui Pemberdayaan Wilayah Sumber Bibit <i>Bambang Setiadi</i>	21
Dugaan Produksi Susu 305 Hari Berdasarkan Catatan Test Day pada sapi Perah <i>Asep Anang dan Heni Indrijani</i>	28
Produksi Sapi potong lokal dan Silangan pada usaha Pembibitan dan Penggemukan (Kasus Gunung Kidul) <i>Nandang Sunandar</i>	33
Performa Ayam Sentul Koleksi Ex-situ di Balai Penelitian Ternak <i>Tike Sartika, Soni Sopiyan dan Sofjan Iskandar</i>	39
Respon Superovulasi Mencit dengan Ekstrak Hipofisa Sapi : Suatu Upaya Menemukan Agen Superovulasi dengan Biaya Murah <i>Hafizuddin, Suryani, Yusmadi, Tongku N.Siregar dan T. Armansyah TR</i>	52
Performa Sifat-sifat Kualitatif Kambing Gembrong Jantan di Kabupaten Karangasem Provinsi Bali <i>Andiana Sarwestri, Denie Heriyadi dan Siti Nurrachma</i>	57
Respon Kinerja Perteluran Terhadap Perlakuan Protein Ransum pada Masa Pertumbuhan Ayam KUB (Kampung Unggul Balitnak) <i>Hidayat C, S. Iskandar dan T. Sartika</i>	64
Performa Tikus Ekor Putih Hasil Budidaya <i>Indyah Wahyuni</i>	71

TEMA 2**Pengembangan Sistem Produksi Berbasis Ekosistem Lokal**

Sistem Pertanian Terintegrasi Pada Lahan Sempit <i>Mansyur, Tidi Dhalika, Iin Susilawati, Nyimas P. Indrani, RZ Islami</i>	80
Hubungan Produksi Dengan Komposisi, Berat Jenis Susu dan Konsumsi Bahan Kering Sapi Perah FH yang Dikelola Kelompok Peternak Jaya Alam Lestari Cisondari Pasir Jambu Kabupaten Bandung <i>Elvia Hernawan, Lia Budimulyati, Muhamad Rizal, Adi Pranidhana</i>	88
Pengembangan Ternak Ruminansia di Wilayah Dataran Tinggi Kabupaten Pematang Jawa Tengah <i>Doso Sarwanto, Caribu Hadi Prayitno</i>	95
Hubungan Komposisi Protein Tubuh Dengan Bobot Badan, Produksi Karkas dan Daging Pada Domba Ekor Tipis <i>Aries R Setyawan, Kusumawati Seyaningsih, Gayuh Mahesti</i> <i>Agung Purnomoadi</i>	100
Pengaruh Bangsa Sapi Potong Terhadap Respon Sinkronisasi Estrus di Peternakan Rakyat <i>Lisa Praharani, E Juarini, IGM Budiarsana, Ashari</i>	105
Perbaikan Teknologi Manajemen Pemeliharaan Guna Meningkatkan Produksi Susu Sapi Perah Friesian Holstein (FH) di Peternakan Rakyat <i>B Utomo, S Prawirodigdo</i>	110
Pengembangan Pastura Berbasis Rumput dan Legum di Perkebunan Kelapa Untuk Pakan Ruminansia Berkelanjutan Sulawesi Utara <i>Paulus C Paat</i>	117
Pengembangan Kawasan Peternakan-Pertanian Terpadu Bersertifikat Organik Sebagai Alternatif Peningkatan Kinerja Produksi Ramah Lingkungan <i>Ronnie Permana</i>	123
Pengaruh Penggunaan Kandang Closed House dan Open House System Terhadap Pertambahan Bobot Badan dan Persentase Karkas Ayam Broiler <i>Iwan Setiawan, Endang Sujana</i>	133
Prospek Pengembangan Kambing PE Dalam Memenuhi Permintaan Bibit Berkelanjutan <i>Dwi Priyanto</i>	138
Daya Dukung Pakan Limbah Jagung Pada Daerah Pengembangan Jagung Komposit Kabupaten Blora, Jawa Tengah <i>Amrih Prasetyo, Endang Iriani, M Eti Wulanjari</i>	145
Kinerja Produksi Kambing Peranakan Etawah (PE) Di Daerah Dataran Tinggi Kabupaten Pematang <i>Subiharta, Ahmad Rifai</i>	152

Peta Rekomendasi Kesesuaian Ekologis Lahan Untuk Ternak Mendukung Pengembangan Sistem Integrasi Tanaman-Ternak (SITT) <i>Ashari, E Juarini, Lisa Praharani, B Wibowo, Murtiyeni</i>	161
--	-----

Pemanfaatan Lahan Tidur Bagi Tumbuh Kembang Kambing PE di Pedesaan Provinsi Banten <i>Tuti Susilowati</i>	170
--	-----

TEMA 3

Peningkatan Produktivitas Ternak Berbasis Fitofarmaka

Konsumsi dan pencernaan Nutrien Serta Performa Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>) Yang Diberi Tepung Buah Pare (<i>Momordica charantia</i> L) <i>Anita S Tjakradidjaja, Francisca A Tjakradidjaja, Ni Wayan Suksma Dewi</i>	178
---	-----

Pengaruh Penambahan Kunyit, Zn Proteinat, Dan Cu Proteinat Pada Pakan Konsentrat Sapi Perah Fries Holland Penderita Mastitis Subklinis Terhadap Kualitas Susu <i>Didin s Tasripin, Moch Makin, W Manalu, U Hidayat Tanuwiria</i>	187
---	-----

Peranan Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb) Dalam Memperbaiki Respon Ayam Broiler Yang Mengalami Stres Panas <i>E Kusnadi, A Djulardi, A Rahmat</i>	195
--	-----

Pemberian Curcumin Pada ransum Babi Finisher Yang Ditambahkan <i>Echericia coli</i> Terhadap Performan Pertumbuhan dan Karkas Babi <i>Sauland Sinaga</i>	201
---	-----

Produksi Air Susu dan Penampilan Anak Babi Menyusu Dengan Taraf dan Waktu Pemberian Ekstrak Daun Katuk (<i>Sauropus androgynus</i> L) Yang Berbeda Dalam Ransum Induknya <i>Pollung Hasiholan Siagian, Agik Suprayogi, Bernard David Sidauruk, Chrisman Simorangkir</i>	212
--	-----

Daun Torbangun (<i>Coleus amboinicus</i> L) atau Daun Katuk Kering (<i>Sauropus Androgynus</i> L Merr) Dalam Ransum Dengan Taraf dan Waktu Pemberian yang Berbeda Untuk Meningkatkan Produksi Air Susu Induk Mencit (<i>Mus musculus</i>) <i>PH Siagian, MRM Damanik, W Wardani, Arindhini</i>	220
--	-----

Aktivitas Anthelmintik Ekstrak Daun Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i> L) Terhadap Cacing Pita dan <i>Ascaridia galli</i> <i>Sumiati, SW Hanifah, Y Ridwan</i>	229
---	-----

TEMA 4

Pengembangan Teknologi Pengelolaan Limbah Peternakan yang adaptif

Model Pengembangan Desa Mandiri Energi Berbasis Biogas Limbah Peternakan <i>Cecep Firmansyah, Sri Rahayu, Andre R Daud, Sondi Kuswaryan</i>	238
--	-----

Kualitas Pupuk Organik Hasil Biokonversi Limbah Peternakan Kelinci <i>Husmy Yurmiati</i>	246
Pengaruh Berbagai Kadar Air Terhadap Produksi Biogas Dari Kotoran Domba <i>Yuli Astuti Hidayati, Tb Benito AK, Udju D Rusdi, Ellin Harlia</i>	250
Pengaruh Berbagai Kadar Air Terhadap Produksi Biogas Dari Feses Sapi Perah <i>Tb Benito AK, Udju D Rusdi, Ellin Harlia, Yuli Astuti Hidayati</i>	254
Pengolahan Limbah Darah Rumah Potong Hewan (RPH) Sebagai Bahan Pakan Sapi Lokal Di Sumatera Barat <i>Hermon</i>	258
Potensi Limbah Hasil Biogas Kombinasi Feses Sapi dan Ampas Tahu Sebagai Bahan Pakan Ternak dan Pupuk Organik <i>Anie Asriany</i>	263

TEMA 5**Pengembangan Pakan Berbasis Sumberdaya Lokal**

Identifikasi Bobot Potong, Persentase Karkas dan Tebal Lemak Punggung Yearling Domba Lokal Jantan Yang Diberi Ransum Berbasis Rumput Lapangan <i>Siti Nurachma, Andiana Sarwestri, Denie Heriyadi</i>	269
Beberapa Inovasi Teknologi Untuk Memperbaiki Nilai Nutrisi Bahan Pakan Lokal Untuk Unggas <i>NGA Mulyantini, Ulrikus R Lole</i>	276
Evaluasi Kecernaan Pakan Potensial Untuk Ternak Ruminansia Di Sulawesi Selatan <i>A Mujnisa</i>	281
Uji Fermentabilitas Ransum Yang Mengandung Limbah Singkong Terfermentasi (In Vitro) <i>Rahmat Hidayat, Ana Rochana, Eka Hariyani, Lilis Anitasari</i>	288
Pengaruh Energi-Protein Rasio (EPR) Ransum Lokal Yang Berbeda Terhadap Performa dan Berat Karkas Broiler <i>Syamsuddin Nompo, Suhendra Pantjawidjaja</i>	297
Pengaruh Substitusi Jagung Oleh Corn Fiber Dalam Ransum Babi Terhadap Konversi Ransum dan Laju Pertumbuhan <i>Sauland Sinaga, Nopen G Sijabat, M Silalahi</i>	302
Kecernaan Pakan Sapi Perah Laktasi Pada Kondisi Kecukupan Selenium, Khromium, Dan Seng Organik <i>Caribu Hadi Prayitno, Titin Widiyastuti</i>	311
Tingkat Penggunaan Feed Suplemen Produk Ekstraksi Biologis Limbah Udang Dan Pengaruhnya Terhadap Nilai Energi Metabolis dan Kecernaan Ransum Ayam Broiler <i>Abun, Roostita L Balia, Tjitjah Aisjah, Sjafril Darana</i>	316

Protein Efficiency Ratio Ransum Yang Mengandung Daun Ubi Jalar (Ipomea batatas L) Pada Kelinci Keturunan New Zealand White <i>Denny Rusmana, Husmy Yurmiati, Evi Nurwenianti</i>	321
Fungsi Biologik Vitamin D Dalam Hubungannya Dengan Metabolisme Kalsium Dan Fosfor Sebagai Penentu Kualitas Kerabang Telur Ayam <i>Betty Bagau</i>	327
Pengaruh Level Konsentrat Terhadap Efisiensi Tingkah Laku Makan Pada Sapi Peranakan Ongole (PO) <i>Sularno Dartosukarno, Faruq Iskandar, Agung Purnomoadi</i>	334
Imbangan Efisiensi Protein Ayam Jantan Petelur Tipe Medium Yang Diberi Ransum Mengandung Tepung Limbah Pengolahan Tempe <i>Rachmat Wiradimadja, Tuti Widjastuti, Resha Clari Utami</i>	339
Pengaruh Berbagai Ukuran Pelet Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Protein Pada Ayam Broiler Komersial Umur 35 Hari <i>Hery Supratman, Kamil Irfani, Rachmat Wiradimadja</i>	345
Suplementasi Enzim Pada Ransum Berbasis Pakan Lokal (Biji Asam) Berbentuk Tepung Atau Pellet Untuk Pertumbuhan Ayam Broiler <i>NGA Mulyantini, Victor J Ballo, Ulrikus R Lole</i>	351
Peningkatan Nilai Nutrisi Jerami Padi Melalui Amoniasi dan Fermentasi Yang Diperkaya Dengan Sumber Mineral Ca, P dan S <i>Supriyati</i>	357
Pengaruh Lama Fermentasi Pada Silase Limbah Perkebunan Singkong Terhadap Keasaman dan Kandungan HCN <i>Utami Dewi, Ana Rochana Tarmidi, Iman Hernaman</i>	365
Ransum Berbasis Kulit Buah Kakao Yang Disuplementasi Zn Organik : Efisiensi Penggunaan Ransum Pada Domba <i>Wisri Puastuti, Dwi Yulistiani, Santi Ananda Arta Asmarasari</i>	370
Degradasi Keratin Alami Oleh Enzim-enzim Keratinolitik Dari Bacillus sp MTS <i>Sri Rahayu, Maggy T Suhartono, Dahrul Syah</i>	377
Pengaruh Fitat Dalam Ransum dan Timbal Dalam Air Minum Terhadap Pb Hati dan Ginjal Itik Starter <i>Kurnia A Kamil</i>	385
Pemanfaatan Hay Pucuk Tebu (Saccharum officinarum) Dalam Ransum Lengkap dan Pengaruhnya Terhadap Performa Domba Jantan <i>Endang Yuni Setyowati, Siti Nurachma, Tidi Dalika, Yuli Astuti Hidayati</i>	391
* Pengaruh Pemberian Yodium Dalam Air Minum Terhadap Laju Metabolisme Dan Konsumsi Oksigen Puyuh (Coturnix coturnix japonica) Betina ✓ <i>Isroli, S Kismiati, MN Wahid</i>	398

Selenium Pada Tanaman dan Ternak <i>Nyimas Popi Indriani, Mansyur, Iin Susilawati, Romi Zamhir Islami</i>	403
Komposisi Kimia Kulit Buah Kakao (<i>Theobroma cocoa L</i>) Yang Difermentasi Dengan <i>Aspergillus ficuum</i> <i>FF Munier, IGS Budisatria</i>	412
Studi Potensi Daun Gamal Sebagai Pakan Ruminansia Pada Perkebunan Vanili Di Sulawesi Utara <i>Paulus C Paat</i>	421
Kandungan Nutrisi dan Kecernaan Secara In Vitro Complete Feed Berbasis Pelepah Sawit Sebagai Pakan Domba <i>Hamidah A, CI Sutrisno, Sunarso, RA Muthalib</i>	426
Peningkatan Kualitas Pelepah Sawit Pada Lama Fermentasi Yang Berbeda <i>Hamidah A, E Musnandar, RA Muthalib</i>	433
Potensi Tepung Kulit Pisang Sebagai Pakan Ayam Broiler Untuk Menghasilkan Daging Berkolesterol Rendah <i>Hernawati, Rita Shintawati, Yusuf Hilmi Adisendjaja</i>	438
Potensi Produksi dan Kualitas Alfalfa (<i>Medicago sativa</i>) Dengan Pemberian Kapur <i>Iin Susilawati, Nyimas Popi Indriani, Mansyur</i>	446
Pemanfaatan Daun Kembang Sepatu (<i>Hibiscus rosa-sinesis</i>) Dan Ampas The (<i>Camelia sinensis</i>) Pada Pakan Ternak Dalam Upaya Menekan Produksi Gas Metan Dari Ternak Domba Secara In Vivo <i>DS Wahyuni, S Martono, M Surachman</i>	451
Profil Produksi Gas Enterik Metana Pada Domba Garut Setelah Diberikan Konsentrat dan Rumput Gajah Yang Disuplementasi Ampas The dan Daun Kembang Sepatu Secara In Vivo <i>Windu Negara, I Wayan Angga D, Epih R Suhana</i>	458
Glucose Entry Rate Pada Domba Yang Diberi Pakan Tanaman Leguminosa <i>Y Widiawati</i>	463
Pengaruh Pemberian Sediaan Kapang <i>Rhizopus oligosporus</i> Terhadap Kualitas Susu Sapi Perah <i>M Winugroho, Y Widiawati</i>	469
Pengaruh Kombinasi Minyak Jagung dan Minyak Ikan Serta Suplementasi Zn Dalam Ransum Ayam Kampung Terhadap Kadar Kolesterol Telur <i>Diding Latipudin, Denny Rusmana, Atun Budiman</i>	475
Pengaruh Level Konsentrat Terhadap Efisiensi Tingkah Laku Makan Pada Sapi Peranakan Ongole (PO) <i>Sularno Dartosukarno, Faruq Iskandar, Agung Purnomoadi</i>	483

Aktivitas Estrogenik Ekstrak Isoflavon Limbah Kedelai Edamame Sebagai Feed Additive Dalam Pakan Untuk Meningkatkan Produktivitas Puyuh (<i>Coturnix coturnix japonica</i>) <i>Rosa Tri Hertamawati</i>	488
Daun Rami (<i>Boehmeria nivea</i>) Sebagai Pengganti Konsentrat Ransum Domba <i>U Hidayat Tanuwiria, A Rochana, SP Agustin, R Rizaldi, LS Pratama</i>	494
Uji Fermentabilitas Ransum Yang Mengandung Limbah Singkong Terfermentasi (In Vitro) <i>Rahmat Hidayat, Ana Rochana, Eka Hariyani, Lilis Anitasari</i>	499
Pengaruh Bahan Perekat dan Lama Penyimpanan Terhadap Sifat Fisik Ransum Bentuk Pellet <i>Hendi Setiyatwan</i>	510
Pengaruh Taraf Penambahan Kitosan Pada Bahan Pakan Sumber Protein Terhadap Aktivitas Degradasi Mikroba Rumen Secara In Sacco <i>Hendra Herdian, Ristianito Utomo, Lies Mira Yusiati</i>	516
Produksi Asam Laktat Dalam Fermentasi Anaerob Limbah Air Kedelai Dari Industri Tempe <i>Mansyur, T Dhalika, I Hernaman, A Budiman, RZ Islami</i>	523
Konsumsi Energi, Protein dan Serat Kasar Serta Pertambahan Berat Badan Kelinci Peranakan New Zealand White Yang Diberi Ransum Mengandung Daun Wortel <i>Tjitjah Aisjah, Abun, Gelar Pamungkas</i>	527
Pengaruh Penambahan Probiotik <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i> Terhadap Keadaan Hematologik Kelinci <i>Lovita Adriani, Sri Martini, Savitri Ambarwati</i>	532
Pengaruh Penggunaan Aditif iMmuno-Chick Pada Ayam Broiler Terhadap Feed Conversion Ratio (FCR) <i>Hardi Julendra</i>	539
Neraca Nitrogen Domba Di UP3 Jonggol Yang Mendapat Tambahan Legum Dan Konsentrat Pada Ransum Berbasis Rumput <i>Brachiaria humidicola</i> <i>Sri Suharti, Rani Asmawati, Komang G Wiryawan</i>	545
Potensi Limbah Tanaman Singkong Sebagai Pakan Ruminansia <i>Iman Hernaman, Atun Budiman, Siti Nurachma, Kundrat Hidayat</i>	553
Penggunaan Urea Sebagai Sumber Amonia Pada Ransum Komplit Dari Limbah Perkebunan Kelapa Sawit dan Agroindustri <i>Dewi Febrina</i>	557
Kandungan Lemak Kasar, BETN, Kalsium, dan Phospor Feces Ayam Yang Difermentasi Bakteri <i>Lactobacillus</i> sp <i>Jamila, FK Tangdilintin</i>	563

Studi Potensi Penghambatan Pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Salmonella Typhimurium* oleh Senyawa Antibakteri Bakteri Asam Laktat (BAL) Asal Usus Burung Puyuh (*Coturnix japonica*)
Osfar Sjojfan..... 568

①

Prebiotic As Fuctional Feed For Poultry
Rini D Wahyuni, Osfar Sjojfan 581

Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Terhadap Konsumsi Bahan Kering Dan Protein Kasar, Kecernaan Protein Kasar, Serta Pertambahan Bobot Hidup Harian Sapi Bali Jantan
Muhammad Zain Mide..... 587

Kecernaan In Vitro Bahan Pakan Lokal Yang Potensial Untuk Ternak Ruminansia Di Sulawesi Selatan
Rinduwati 594

TEMA 6

Pengembangan Teknologi Pengolahan Hasil Ternak yang ASUH

Pemanfaatan Limbah Susu (Whey) menjadi Kemasan Edible Film dengan Penambahan Carboxymethyl Cellulose dan Sorbitol
Salam N. Aritonang, Indri Juliyarsi, Sri Melia, Tiara Nofita 600

Upaya Perbaikan Keempukan Daging Ayam Afkir dengan Pelayuan dan Pengempuk Alami
Harapin Hafid H dan Muhammad Sayuti M 608

Pengaruh Jenis Potongan Daging Sapi pada Proses Pembuatan Sosis terhadap Daya Ikat Air, Susut Masak, Rasa dan Tekstur
Lilis Suryaningsih 616

Penggunaan Starter Campuran *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus* dan *Bifidobacterium lactis* dengan Berbagai Konsentrasi Bahan kering terhadap Karakteristik Yoghurt Probiotik
Djuarnani, N., Chairunnisa, H., Wulandari, E., Nugraha 621

Pengaruh Penggunaan Ekstrak Kulit Buah manggis (*Garcinia mangostana L.*) Sebagai Perendam Telur Ayam Ras terhadap Daya Awet (Haugh Unit dan pH Albumen)
Rachmawan, O dan Wulandari, E 625

Kajian Berbagai Metoda Thawing terhadap Keempukan, Daya Ikat Air Dan susut Masak daging Sapi Bagian Paha
Lilis Suryaningsih 630

Kontaminasi Mikrobiologi Daging Broiler pada pasar Swalayan di Kota Makasar
Rosdiana Ngitung 635

Kualitas Karkas Ayam broiler yang Diberi Ransum Campuran Lumpur Susu Tepung Onggok Terfermentasi oleh <i>Aspergillus niger</i> <i>Elis Tanti Marlina, Roostita L. balia, Denny W. Lukman</i>	641
Keamanan Dendeng Giling yang Dijual di Pasar Tradisional Ditinjau dari Cemaran Bakteri Patogen <i>Ellin Harlia dan Denny Suryanto</i>	646
Hubungan antara Berat Kulit Kambing Garaman dan Berat Bloten dengan Luas Kulit Pikel <i>Jajang Gumilar</i>	650
Hubungan Berat Potong dengan Kuantitas Pelt Domba Lokal Jantan <i>Husmy Yurmiati dan Kusmajadi Suradi</i>	655
Studi Nilai Gizi (Protein dan Lemak) dan Flavor, Keju Brie, keju Putih, Keju Gouda dan Keju Tahu serta Akseptabilitasnya <i>Wulandari, E dan Madayanti</i>	662
Kajian Keempukan Daging Sapi Peranakan Ongole dari Bagian Karkas Berbeda <i>Kusmajadi Suradi</i>	667
Potensi Bakteri Asam Laktat dari Lempok Durian dalam Menghasilkan Bacteriosin sebagai Biopreservatif Pangan <i>Urnemi, A. Zaenal Mustapa dan Muhammad Ridwan</i>	672
Penapisan Bakteri Asam Laktat yang Diisolasi dari Bekasem Daging Sapi dalam Menghasilkan Bacteriosin untuk Menghambat Bakteri Patogen <i>A Zaenal Mustopa, Roostita Balia, WS Putranto, M. Ridwan dan M. Solehudin</i>	679
Pengaruh Kombinasi Susu Kambing dengan Ekstrak Nabati terhadap Jumlah Bakteri Asam Laktat, pH dan Kadar Perombakan Laktosa pada Produk Minuman Fermentasi <i>Hartati C, Nani D, WS Putranto, MA Rinaldi</i>	686
Studi Pemanfaatan Ekstrak Jeruk Lemon dalam Pembuatan Fresh Cheese <i>Wendry S Putranto, Eka Wulandari, Yuli AH, dan Nanah</i>	695

TEMA 7**Pengembangan Usaha Peternakan yang Kompetitif**

Efektifitas dan nilai Ekonomis Rumput Segar dan Jerami Padi Pada Ransum Ternak Domba <i>Budiarsana, I.G.M. dan Supriyati</i>	700
Membangun Kawasan Agribisnis Peternakan Terintegrasi untuk Diaplikasikan dalam Pola Transmigrasi Nasional di Luar Pulau Jawa dan Lokal di Pulau Jawa <i>Maman Paturochman</i>	707

Kompetesi Bisnis Persusuan di Tingkat Pengumpul antara Koperasi Persusuan dan kolektor Susu Swasta <i>Achmad Firman, Sondi Kuswaryan, dan Devit Wijaya</i>	717
Analisis Fungsi Keuntungan Usahaternak Itik Peremajaan Berbasis Kawasan dan Non Kawasan <i>Linda Herlina</i>	726
Analisis Keuntungan, Efisiensi Finansial dan Ekonomi serta Dampak Kebijakan Impor pada Usaha Peternakan Sapi Potong di Provinsi Jawa Barat <i>Dwi Yuzaria</i>	738
Analisa Performans Produksi dan Ekonomi Usaha Sapi Perah Rakyat Berbasis Sumberdaya Lokal di Sekitar Kota Medan <i>Gunawan Panggabean</i>	745
Upaya Meningkatkan Kinerja Usaha Sapi Perah Rakyat Di Kabupaten Boyolali <i>Seno Basuki dan Budi Utomo</i>	754
Kemitraan Usaha Rearing Sapi Perah antara UPTD dengan Masyarakat Peternak Sapi Perah di Jawa Barat <i>Rochadi Tawaf, Rachmat Setiadi dan Cecep Firmansyah</i>	764
TEMA 8	
Pengembangan SDM dan Kelembagaan Peternakan yang Adaptif	
Peranan Strategis Peternak Domba Sebagai Modal Sosial Dalam Pembangunan Peternakan <i>Slamet Rachmat, Siti Homzah, Heni Indrijani</i>	777
Partisipasi Anggota Dan Dinamika Perkembangan (Konflik) Koperasi Sapi Perah Di KSU Tandang Sari Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Sumedang <i>M Ali Mauludin, Lilis Nurlina, Syahirul Alim</i>	786
Hubungan Kegiatan Penyuluhan dan Tingkat Pelayanan Sarana Produksi Dengan Berkelanjutan Usaha Anggota <i>M Ali Mauludin</i>	794
Analisis Motivasi Peternak Sapi Potong Dalam Berkelompok Tani Ternak Di Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone <i>Amidah Amrawaty, M Aminawar, Muhajar</i>	803
Studi Pemberdayaan Peternak Domba Lokal (Javanese Thin Tailed) Melalui Introduksi Pengetahuan Untuk Persiapan Village Breeding Centre Di Kelompok Ternak Tukdana Kabupaten Indramayu <i>Nono Suwarno, Sudartianto, Johar Arifin</i>	813
Kompetensi Peternak Sapi Perah Terhadap Pengolahan Pakan Berbasis Jerami Padi Fermentasi <i>Marina Sulistyati, Hermawan</i>	821

Pengaruh Motivasi Terhadap Keberhasilan Program Pemuliaan Domba Berkelanjutan <i>Dedi Rahmat, Sugeng Winaryanto</i>	827
Penilaian Peternak Terhadap Kualitas Bibit Itik Tegal Di Daerah Sentra Produksi <i>Subiharta, Sarjana</i>	833
Pemberdayaan Masyarakat Sebagai Pendekatan Introduksi Silase Beraditif Untuk Keberlangsungan Penyediaan Hijauan Berkualitas Di KPSBU Lembang <i>Despal, Permana IG</i>	839
Dialektika Status Dan Peran Perempuan Dalam Struktur Sosial Masyarakat Peternak Sapi Perah <i>Siti Homzah, Munandar Sulaeman</i>	848
Keberadaan Kelompok dan Strategi Pendayagunaannya Dalam Pengembangan Keberdayaan Peternak Sapi Perah <i>Unang Yunasaf</i>	855
Peran Komunikasi Dalam Pengembangan Ternak Sapi Perah Di Kabupaten Semarang Propinsi Jawa Tengah <i>Gayatri S, Mardiningsih D</i>	864
Partisipasi Biosekuriti Peternakan Ayam Broiler : Studi Kasus di Provinsi Jawa Barat dan Bali <i>Wahyuning Kusuma Sejati, Sri Hery Susilowati</i>	868
Permasalahan Usaha Ternak Sapi Potong Kaitannya Dengan Potensi Sumber Daya Lokal Modal Sosial dan Posisi Tawar Peternakan Dalam Perspektif Sosiologis <i>M Munandar Sulaeman</i>	875
Peranan Kepemimpinan Ketua Kelompok Peternak Sapi Perah Terhadap Pemberdayaan Anggotanya Dalam Mendukung Ketahanan Pangan <i>Lilis Nurlina</i>	884

**PENGARUH PEMBERIAN YODIUM DALAM AIR MINUM
TERHADAP LAJU METABOLISME DAN KONSUMSI OKSIGEN
PUYUH (*COTURNIX COTURNIX JAPONICA*) BETINA.**

**(The Effect of Iodine Inclusion in Drinking Water on Metabolism Rate and Oxygen
Consumption of Female Quail (*Coturnix Coturnix japonica*))**

Isroli, S. Kismiati, dan M.N. Wahid
Fakultas Peternakan Undip Semarang
Isroliundip02@yahoo.com

ABSTRACT

This research was conducted to study the influence of iodine inclusion in drinking water on metabolism rate and oxygen consumption of female quail (*Coturnix coturnix japonica*). The matter consist of 100 quails four weak old. This research used completely randomized design with 5 treatments and 4 replications. The treatments were T0 (without iodine); T1 (0.2 ppm iodine); T2 (0.3 ppm iodine); T3 : (0,4 ppm iodine); and T4 (0,5 ppm iodine) in drinking water. The parameters were oxygen consumption and metabolism rate. The result shown that iodine administration (0,2 ppm) in drinking water influenced ($P < 0.01$) on metabolism rate and oxygen consumption. The average of metabolism rate of T0, T1, T2, T3, T4 each are 213.99 cal/kg^{0.75}/day; 148.22 cal/kg^{0.75}/day; 204.08 cal/kg^{0.75}/day; 195.63 cal/kg^{0.75}/day; 231.08 cal/kg^{0.75}/day and the average of oxygen consumption each are 9,24; 6,37; 8,87; 8,96; 10,03 liter/day. The conclusion of this research was iodine administration 0.02 ppm in drinking water decreased metabolism rate and oxygen consumption of quail (*Coturnix coturnix japonica*).

Keywords: *coturnic-coturnic, iodine, metabolism rate, oxygen consumption*

PENDAHULUAN

Produktifitas telur puyuh mencapai 250-300 butir/tahun dengan berat rata-rata 10 gram/ butir (Hartono, 2004). Puyuh yang banyak dipelihara di Indonesia adalah puyuh Jepang (*Coturnix coturnix japonica*) yang mempunyai beberapa kelebihan, antara lain pertumbuhan cepat, produksi telur tinggi, dan daya tahan tubuhnya tinggi (Nugroho dan Mayun, 1990).

Kecukupan nutrisi pakan yang diberikan melalui pakan dan air minum merupakan faktor penting. Nutrisi yang kadang diabaikan yaitu mikro mineral diantaranya yodium. Yodium merupakan salah satu dari 15 mineral esensial yang merupakan bahan dasar pembentukan hormon tetraiodotirononin atau tiroksin (T4) dan triiodotironin (T3), yang dihasilkan kelenjar tiroid berperan mengatur proses metabolisme tubuh ternak.

Yodium dari makanan dalam bentuk ikatan organik akan terlebih dahulu mengalami reduksi menjadi ion yodida baru diserap oleh usus dan kemudian akan beredar di dalam pembuluh darah. Sekitar 1/3 dari ion yodida yang berada dalam aliran darah akan diserap oleh kelenjar tiroid untuk pembentukan hormon T3 dan T4 yang selanjutnya berperan bagi tubuh untuk memacu metabolisme, sedangkan sisanya akan dikeluarkan dari tubuh melalui ginjal (Djojosoebagio, 1990). Fungsi utama hormon tiroksin adalah meningkatkan aktivitas

metabolisme sebagian besar jaringan tubuh kecuali jaringan tubuh kecuali otak, retina, limfa dan testis (Effendi, 1981). Kelebihan hormon tiroksin dalam tubuh akan meningkatkan aktifitas metabolisme sehingga protein dalam cadangan lemak akan dikatabolis dan mengakibatkan pertumbuhan terhambat. Hormon tiroksin akan meningkatkan aktifitas anabolisme protein. Proses ini penting dalam pertumbuhan sehingga hormon tiroksin dapat meningkatkan proses pertumbuhan. Hormon tiroksin mempengaruhi fungsi *muscular* serta tingkat oksidasi dari semua sel. Pada proses pertumbuhan hewan, peningkatan sintesis protein diperlukan, sehingga dapat meningkatkan bobot hidup ternak (Ganong, 1979).

Laju metabolisme dapat diukur melalui jumlah konsumsi oksigen sebagaimana dilakukan Isroli *et al.* (2004). Hormon tiroksin akan merangsang laju sel-sel di dalam tubuh melakukan oksidasi terhadap bahan makanan sehingga berakibat pada peningkatan laju konsumsi oksigen (Tobin dan Dusheck, 2005). Kebutuhan nutrisi puyuh lebih tinggi dibandingkan dengan ayam. Hal ini karena puyuh lebih banyak kebutuhan energinya per satuan bobot badannya. Ransum dengan protein 20% sudah cukup untuk puyuh yang berumur tiga minggu (Vohra, 1971). Kadar energi dalam ransum mempengaruhi hasil metabolismenya. Sebagai hewan homeotermis, laju metabolismenya diatur oleh aktivitas hormon tiroksin. Untuk menjaga agar tubuh relatif tetap konstan maka sistem fisiologi, kimia, dan anatomi akan berinteraksi mempengaruhi metabolisme (Johnson, 1987). Oksigen sebagai salah satu bahan yang dibutuhkan oleh sel untuk berbagai metabolisme (Fujaya, 2004). Hewan kecil pada dasarnya memiliki rata-rata konsumsi oksigen yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan hewan yang lebih besar (Isroli *et al.*, 2006).

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian yodium di dalam air minum terhadap laju metabolisme dan konsumsi oksigen puyuh betina.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah puyuh (umur 4 minggu). Bahan yang digunakan sebagai penyusun ransum adalah jagung kuning, dedak halus, bungkil kedelai, bungkil kelapa dan MBM (Meat Bone Meal) serta yodium. Puyuh dipelihara dalam kandang baterai dengan ukuran 36x38x39 cm yang terbuat dari kawat dan kayu dengan dinding dan alas dari kawat

Konsumsi oksigen dan laju metabolisme diukur menggunakan metode *indirect calorimetry* dalam metabolimeter (Dale, 1970). Perlakuan yang diuji cobakan yaitu:

- T₀ : tanpa tambahan yodium dalam air minum
- T₁ : diberi tambahan yodium 0,2 ppm dalam air minum
- T₂ : diberi tambahan yodium 0,3 ppm dalam air minum
- T₃ : diberi tambahan yodium 0,4 ppm dalam air minum
- T₄ : diberi tambahan yodium 0,5 ppm dalam air minum

Rancangan percobaan yang dipergunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, setiap unit terdiri 5 ekor sehingga keseluruhan 100 ekor (untuk pengukuran pertumbuhan dan konsumsi ransum), namun yang digunakan untuk pengukuran laju metabolisme dan konsumsi oksigen total 20 ekor (setiap unit 1 ekor). Data yang diperoleh dianalisis ragam menurut Steel dan Torrie (1995).

Tabel 1. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Puyuh Betina

Bahan Pakan	Kadar (%)	EM (Kkal/kg)	Protein	Lemak	Serat Kasar	Abu
Jagung kuning	47,00	1427,47	4,36	3,21	4,49	0,51
Bungkil kedelai	19,00	484,22	9,12	0,35	0,63	0,01
Bungkil kelapa	5,00	132,48	0,80	1,07	0,82	0,12
	10,00	373,86	0,37	2,16	1,21	0,85
MBM	19,00	488,96	9,94	1,67	0,30	6,52
Jumlah	100,00	2906,99	24,60	8,46	7,45	8,00

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data rata-rata hasil penelitian puyuh betina ditampilkan pada Tabel 2 di bawah ini. Berdasarkan tabel tersebut, tampak ada penurunan laju metabolisme dan konsumsi oksigen puyuh betina pada pemberian yodium dosis rendah (0,2 ppm), namun pada pemberian yodium dosis lebih tinggi (0,3 ppm – 0,5 ppm), laju metabolisme berada pada kisaran normal. Secara statistik pemberian yodium pada air minum memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap laju metabolisme dan konsumsi oksigen puyuh betina.

Tabel 2. Rataan Laju Metabolisme, Konsumsi Oksigen, Konsumsi Ransum dan Pertambahan bobot badan (PBBH) Puyuh Betina

Variabel	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
Laju Metabolisme (kal/kg ^{0,75} /hr)	213,99 ^A	148,22 ^B	204,08 ^A	195,63 ^A	231,08 ^A
Konsumsi Oksigen (liter/ekor/hr)	9,24 ^A	6,37 ^B	8,87 ^A	8,96 ^A	10,03 ^A
Konsumsi Ransum (g/ekor/hr)	14,99	14,95	15,10	15,10	14,92
PBBH (g/ekor/hr)	1,61	1,58	1,60	1,63	1,66

Keterangan : Superskrip berbeda dalam baris yang sama berarti sangat berbeda nyata ($P < 0,01$)

Secara alamiah yodium di dalam tubuh akan mengalami siklus dalam metabolisme. Pada puyuh T0, yodium dalam tubuh sudah mencukupi kebutuhan, sehingga siklus tidak terganggu. Hal ini sesuai dengan Djojosoebagio (1990), bahwa di dalam individu atau hewan dijumpai adanya sumber pemasok yodium (pool yodium). Pool inilah yang mengusahakan agar dalam individu yang sehat terdapat sejumlah yodium yang diperlukan untuk fungsi-

fungsi fisiologis. Pada T1, *uptake* yodium menyebabkan siklus yodium dalam tubuh justru terganggu, sehingga diperkirakan tubuh tidak mendaur ulang yodium dalam tubuh, namun suplai yodium belum mencukupi kebutuhan tubuh. Berbeda dengan T2, T3, dan T4, yodium dari suplai mencukupi, sehingga laju metabolisme kembali normal. Keadaan tersebut merupakan efek umpan balik negatif yang dilakukan tubuh akibat adanya penambahan yodium melalui air minum.

Sama halnya dengan laju metabolisme, konsumsi oksigen pada pemberian yodium kadar rendah (0,2 ppm), juga rendah. Rendahnya konsumsi oksigen pada perlakuan T1 (pemberian yodium 0,2 ppm) terjadi karena laju metabolisme tubuh juga mengalami penurunan. Konsumsi oksigen sangat berhubungan erat terhadap aktifitas metabolisme. Yodium merupakan unsur pokok dalam pembentukan hormon tiroid (Djokomoeljanto, 1996). Hormon ini akan mempengaruhi seluruh sel organ tubuh dengan cara mengikat *nuclear reseptor* di sel sasaran, yang kemudian terjadi rangkaian peristiwa post reseptor, antara lain stimulasi sintesis enzim dan reaksinya. Akibat yang nyata adalah stimulasi konsumsi oksigen atau laju metabolisme. Hal ini diperkuat oleh Fujaya (2004) yang menjelaskan bahwa oksigen sebagai salah satu bahan yang dibutuhkan oleh sel untuk berbagai proses metabolisme di dalam tubuh. Dalam kaitannya dengan metabolisme untuk menghasilkan energi, oksigen dibutuhkan untuk mengoksidasi zat pakan yang dikonsumsi oleh ternak setelah melalui proses pencernaan dan penyerapan dalam saluran pencernaan (Marks, 2000), sehingga penurunan laju metabolisme akan berakibat pada penurunan konsumsi oksigen.

Berdasarkan data mengenai konsumsi ransum di atas dapat diketahui bahwa rendahnya laju metabolisme pada T1, tidak berhubungan dengan konsumsi ransum. Tidak adanya perbedaan yang nyata pada konsumsi ransum ini berbanding lurus dengan pertambahan bobot badan harian (PBBH) puyuh betina yang mendapat perlakuan sama.

Pada perlakuan T1 laju metabolisme rendah (berbeda) dengan perlakuan lain ($P < 0,01$), namun konsumsi ransum dan PBBH tidak berbeda. Namun demikian, rata-rata konsumsi ransum maupun PBBH tersebut termasuk rendah jika dibandingkan dengan standar normalnya. Konsumsi ransum puyuh umur 6 minggu ke atas adalah 17-19 gram/hari/ekor (Listiyowati dan Roospitasari, 2000). Pemberian yodium 350 ppb dan 700 ppb nyata menurunkan konsumsi ransum (Aisah *et al.*, 1999). Berbeda dengan laporan penelitian di atas, rendahnya konsumsi ransum pada penelitian ini juga diakibatkan oleh tingginya kadar SK ransum yang mencapai 14,69% pada hal sebaiknya ransum puyuh mengandung SK 4% (National Research Council, 1977). Rataan PBBH pada penelitian ini juga rendah dimana penelitian lain menunjukkan PBBH puyuh 2,02 gram/ekor/hari pada puyuh umur 3-8 minggu (Ariyani, 2003).

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemberian yodium dosis rendah (0,2 ppm) dapat menurunkan konsumsi oksigen dan laju metabolisme puyuh betina, namun tidak menurunkan konsumsi ransum sehingga tidak menurunkan PBBH.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisah, T., T. Widjastuti, dan Zawawi. 1999. Pengaruh tingkat pemberian yodium dan tingkat protein ransum terhadap performans ayam kampung jantan. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*. **33** (2): 70-77.

- Ariyani, T. 2003. Pengaruh Penggunaan Tepung Silase Limbah Pengolahan Ikan dalam Ransum terhadap Performans Burung Puyuh Jantan. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Dale, H.E. 1970. Energy Metabolism. In Swenson, M.J. (Ed). *Dukes' Physiology of Domestic Animals* 8th Ed. Cornell University Press, Ithaca and London.
- Djojosoebago, S. 1990. Fisiologi Kelenjar Endokrin. Volume 1. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat Institut Peranian Bogor, Bogor. 126-127.
- Djokomoeljanto, R. 1996. Kelenjar Tiroid; Embriologi, Anatomi dan Faalnya. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 1. Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
- Effendi, H. 1981. Fisiologi Sistem Hormonal dan Reproduksi dengan Pathofisiologi. Alumni, Bandung.
- Fujaya, Y. 2004. Fisiologi Ikan Dasar, Pengembangan Teknik Perikanan. Rinca Cipta, Jakarta.
- Ganong, W. F. 1979. Fisiologi Kedokteran. 9th Ed., Penerbit Toko Buku Kedokteran EGC, Jakarta. (Diterjemahkan oleh A. Dharma)
- Hartono, T. 2004. Permasalahan Puyuh dan Solusinya. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Isroli, H. Pratikno, dan R.H. Listyorini. 2004. Pengaruh intensitas dan lama cekaman panas terhadap laju metabolisme dan konsumsi oksigen pada ayam broiler periode starter. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*, 29 (3) : 161-165.
- Isroli, E. Suprijatna dan L. Yuswaning. 2006. Performans Anak Ayam Selama 36 Jam Cekaman pada Awal Pemeliharaan dan Dampaknya terhadap Pertumbuhan Sampai Umur 3 Minggu. Seminar Nasional Lustrum VIII Fapet Unsoed Purwokerto 23 Pebruari 2006.
- Johnson. H.D. 1987. Bioclimatologi and The Adaption on Livestock. Elsvier, New York.
- Listyowati, E. dan K. Roospitasari. 2003. Tatalaksana Budidaya Puyuh secara Komersial. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marks, D. B. 2000. Biokimia Kedokteran Dasar: Sebuah Pendekatan Klinis. Penerbit EGC, Jakarta. (Diterjemahkan oleh B. U. Pendi)
- National Research Council. 1977. Nutrient Requirements of Poultry. 9th Revised Ed. National Academy Press, Washington, DC.
- Nugroho dan I. G. K. Mayun. 1990. Beternak Burung Puyuh (Quail). Cetakan ke-6. Eka Offset, Semarang.
- Steel, R. G. D. dan J.H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistika (Suatu Pendekatan Biometrik). PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Diterjemahkan oleh B. Sumantri)
- Tobin, A.J. and J. Dusheck. 2005. *Asking About Life*, 3rd Edition. Thomson Brooks-Cole, USA.
- Vohra, P. 1971. A review of the nutrition of Japanese quail. *World's Poultry Sci. J.*, 27 (1): 26-33.