

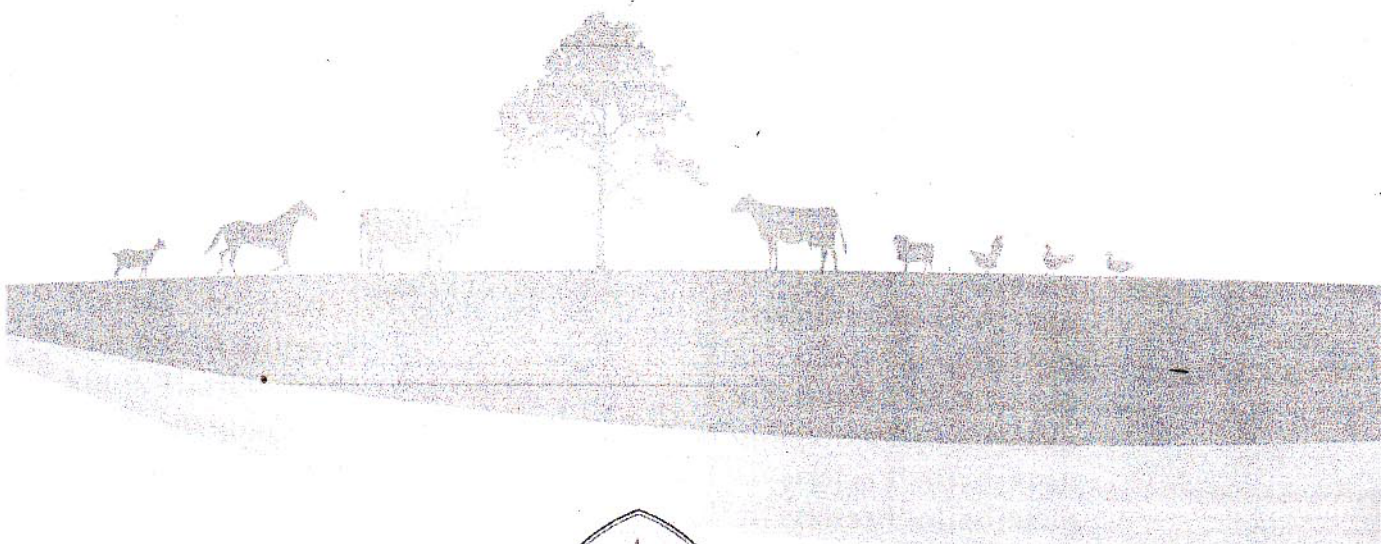
B(WF),L



PROSIDING

Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan 2010

*"Sistem Produksi
Berbasis Ekosistem Lokal"*



4 November 2010

Fakultas Peternakan
Universitas Padjadjaran

Tim Editor:

Iman Hernaman | U. Hidayat Januwirra | Abun
Hendronoto A W, Lengkey Husmy Yurmiati | Marina Sulistyati | Yuli Astuti Hidayati
Linda Herlina | Henti Indrijani | Endang Sujana | Wendry S. Putranto | Romi Zamhir Islami
Yeni Widiawati (Balitnak) | Oskar Sofjan (Unibraw)
Jasmal A. Syamsul (Unhas)

ISBN : 978-602-95808-1-5

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL PETERNAKAN
BERKELANJUTAN KE-2**

Iman Hernaman, dkk

Cetakan pertama, 2010

**Diterbitkan oleh :
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS PADJADJARAN
ISBN : 978-602-95808-1-5**

Hak cipta dilindungi undang-undang, dilarang mencetak dan menerbitkan sebagian atau seluruhnya isi buku dengan cara dan dalam bentuk apapun tanpa seijin penerbit

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, Budiman, 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, lin 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 Pemalang 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 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 Pemalang <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, Murdiyeni</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 Hermon	258
Potensi Limbah Hasil Biogas Kombinasi Feses Sapi dan Ampas Tahu Sebagai Bahan Pakan Ternak dan Pupuk Organik Anie Asriany	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>Saulahd 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 Dertosukarno, 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, lin 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 Pelelepah Sawit Sebagai Pakan Domba <i>Hamidah A, CI Sutrisno, Sunarso, RA Muthalib</i>	426
Peningkatan Kualitas Pelelepah 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>lin 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 Rumpuk 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 sp</i> <i>Jamila, FK Tangdilintin</i>	563

Studi Potensi Penghambatan Pertumbuhan <i>Escherichia coli</i> dan <i>Salmonella Typhimurium</i> oleh Senyawa Antibakteri Bakteri Asam Laktat (BAL) Asal Usus Burung Puyuh (<i>Coturnix japonica</i>) <i>Osfar Sjojjan</i>	568
Prebiotic As Fuctional Feed For Poultry <i>Rini D Wahyuni, Osfar Sjojjan</i>	581
Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Terhadap Konsumsi Bahan Kering Dan Protein Kasar, Kecernaan Protein Kasar, Serta Pertambahan Bobot Hidup Harian Sapi Bali Jantan <i>Muhammad Zain Mide</i>	587
Kecernaan In Vitro Bahan Pakan Lokal Yang Potensial Untuk Ternak Ruminansia Di Sulawesi Selatan <i>Rinduwati</i>	594
TEMA 6	
Pengembangan Teknologi Pengolahan Hasil Ternak yang ASUH	
Pemanfaatan Limbah Susu (Whey) menjadi Kemasan Edible Film dengan Penambahan Carboxylmethyl Cellulose dan Sorbitol <i>Salam N. Aritonang, Indri Juliyarsi, Sri Melia, Tiara Nofita</i>	600
Upaya Perbaikan Keempukan Daging Ayam Afkir dengan Pelayuan dan Pengempuk Alami <i>Harapin Hafid H dan Muhammad Sayuti M</i>	608
Pengaruh Jenis Potongan Daging Sapi pada Proses Pembuatan Sosis terhadap Daya Ikat Air, Susut Masak, Rasa dan Tekstur <i>Lilis Suryaningsih</i>	616
Penggunaan Starter Campuran <i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Streptococcus thermophilus</i> dan <i>Bifidobacterium lactis</i> dengan Berbagai Konsentrasi Bahan kering terhadap Karakteristik Yoghurt Probiotik <i>Djuarnani, N., Chairunnisa, H., Wulandari, E., Nugraha</i>	621
Pengaruh Penggunaan Ekstrak Kulit Buah manggis (<i>Garcinia mangostana L.</i>) Sebagai Perendam Telur Ayam Ras terhadap Daya Awet (Haugh Unit dan pH Albumen) <i>Rachmawan, O dan Wulandari, E</i>	625
Kajian Berbagai Metoda Thawing terhadap Keempukan, Daya Ikat Air Dan susut Masak daging Sapi Bagian Paha <i>Lilis Suryaningsih</i>	630
Kontaminasi Mikrobiologi Daging Broiler pada pasar Swalayan di Kota Makasar <i>Rosdiana Ngitung</i>	635

Kualitas Karkas Ayam broiler yang Diberi Ransum Campuran Lumpur Susu Tepung Onggok Terfermentasi oleh <i>Aspergillus niger</i> <i>Eulis 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 Mustopa 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>Amiddh 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 Sūwarno, 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 Pendaftarannya 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, Mardinarsih 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
Penampilan Produksi Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Petelur Pada Pemeliharaan Intensif <i>Heti Resnawati, Tike Sartika</i>	892
Efek Suplementasi Vco (<i>Virgin Coconut Oil</i>) dengan Metode Berbeda terhadap Kecernaan <i>In Vitro</i> Ransum Berbasis Serat Kasar Tinggi <i>Londok, Jola J.M.R., Rompis, John E.G., dan Wolayan F.</i>	898

PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* TERHADAP KEADAAN HEMATOLOGIK KELINCI

(THE EFFECTS OF SUPPLEMENTATION OF PROBIOTIC (*Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*) ON RABBIT HEMATOLOGIC CONDITION)

Lovita Adriani ✓

Sri Martini

Savitri Ambarwati

Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, lovita_yoghurt@yahoo.co.id

ABSTRACT

The aim of this study was to know the effect of supplementation of probiotic on haematologic condition (the number of erythrocyte, hemoglobin, and hematocrit value). The research was used the experimental method with Complete Randomized Design (CRD), and there were four levels of probiotic (0%, 1%, 2%, 3%) and five replication. The result showed that, the effect of supplementation of probiotic levels on Rabbit has no significant on haematologic condition, but supplementation up to 3%, increase the hematologic condition (the number of erythrocyte, hemoglobin, and hematocrit value) in the normal range.

Keywords: *probiotic, erythrocyte, hemoglobin, hematocrit*

PENDAHULUAN

Kelinci mempunyai potensi yang cukup besar untuk mengatasi kekurangan konsumsi daging karena ternak ini mampu menghasilkan daging dalam waktu relatif singkat. Kelinci sebagai ternak penghasil daging, mempunyai kelebihan dibandingkan dengan ternak potong lainnya, antara lain daging kelinci mempunyai kadar lemak dan kolesterol yang rendah.

Kelinci termasuk hewan *monogastrik herbivora* sebab mempunyai lambung tunggal, caecum kelinci mempunyai fungsi sebagai alat pencernaan secara fermentatif dengan bantuan mikroorganisme. Salah satu cara untuk meningkatkan kerja mikroorganisme tersebut yaitu dengan penambahan probiotik.

Probiotik yang mengandung mikroba hidup *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dapat mempengaruhi induk semang melalui perbaikan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan, disamping itu mengandung asam laktat dalam jumlah cukup besar. Produksi asam laktat tersebut akan menurunkan pH dan menghambat pertumbuhan bakteri patogen, membantu aktivitas lambung dengan merangsang gerak peristaltik yang akhirnya dapat memperbaiki dan meningkatkan metabolisme. Probiotik didefinisikan sebagai makanan suplemen mikroba yang manfaatnya mempengaruhi induk semang melalui dampaknya pada saluran pencernaan. Probiotik memiliki pengaruh positif pada proses fisiologis yaitu efek pada keseimbangan flora usus, dan berperan dalam meningkatkan kesehatan baik pada manusia atau ternak (Ericson dan Kuku, 2000). Salah satu indikator kesehatan ternak adalah keadaan hematologikanya. Eritrosit mengandung hemoglobin yang mempunyai fungsi penting dalam mengangkut dan melakukan pertukaran O₂ dan CO₂ dari paru-paru ke berbagai jaringan tubuh (Baldy, 1985). Hemoglobin merupakan pigmen eritrosit yang terdiri dari protein kompleks terkonjugasi yang mengandung besi sebagai penyangga dalam sistem darah, yang erat kaitannya dengan kemampuan darah untuk membawa oksigen. Mikroorganisme non patogenik *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* mampu menghasilkan asam laktat dan beberapa asam amino, vitamin, dan mineral. Warna merah hemoglobin disebabkan oleh *heme*, suatu senyawa

metalik yang mengandung satu atom besi, penting bagi pertumbuhan tulang dan gigi, sedangkan besi dalam membangun sel-sel darah merah, merangsang saraf, untuk menjaga elastisitas otot dan menjaga tekanan osmotik (Surono, 2004). Asam organik yang dihasilkan oleh bakteri asam laktat, terutama asam laktat dan asam asetat untuk membantu merangsang aktivitas peristaltik lebih lambat, dan menyebabkan peningkatan penyerapan zat makanan. Oksidasi dapat terjadi pada sel-sel tubuh dan kerusakan tubuh, terutama pada membran sel, yang salah satunya adalah membran eritrosit. Kerusakan dapat dihambat oleh kemampuan bakteri asam laktat yang dapat menekan pertumbuhan bakteri gram positif dan gram negatif oleh produksi hidrogen peroksida menghambat pertumbuhan bakteri patogen melalui penghancuran struktur molekul dasar asam nukleat dan protein sel dan produksi protein khusus yang disebut bakteriosin.

Ternak yang sehat mempunyai jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, dan nilai hematokrit yang sesuai dengan standar kesehatan ternak kelinci, yaitu jumlah eritrosit $5,25 \times 10^6$ butir/mm³, hemoglobin 12,4 gr/100ml, dan nilai hematokrit 31-50%. Meningkatnya nilai hematologik dalam batas normal dari seekor ternak, secara otomatis meningkatkan transportasi zat-zat makanan ke dalam tubuh, sehingga proses metabolisme dalam tubuh dan tingkat kesehatan ternak semakin baik.

MATERI DAN METODA

Ternak Percobaan

Ternak yang digunakan adalah kelinci jantan New Zealand White (NZW) lepas sapih, 20 ekor dengan bobot badan awal 800-900 gram, koefisien variasi 4,7% dan umur 2 bulan dari peternak rakyat di Pangalengan.

Ransum percobaan disusun berdasarkan standar Cheeke dan Patton (1982) bahwa kebutuhan protein untuk kelinci fase pertumbuhan adalah 16% dengan DE 2500 Kkal/Kg.

Teknik Pemberian Probiotik

Fermentasi susu dengan campuran *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, pemberiannya yaitu dicampurkan ke dalam air minum

Peubah yang diamati adalah :

- Jumlah Eritrosit
- Kadar hemoglobin
- Nilai hematokrit

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap, dengan 4 perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Terhadap Jumlah Eritrosit

Hasil rata-rata jumlah eritrosit dalam darah kelinci yang diperoleh pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah eritrosit meningkat. (R0 : $4,72 \times 10^6$ butir/mm³) selanjutnya secara berturut-turut meningkat pada pemberian probiotik 1,00% (R1 : $5,01 \times 10^6$ butir/mm³), 2,00% (R2 : $5,04 \times 10^6$ butir/mm³), dan 3,00% (R3 : $5,06 \times 10^6$ butir/mm³).

Tabel 1. Pengaruh Penambahan Probiotik terhadap Jumlah Eritrosit Kelinci.

Ulangan	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
 butir/mm ³			
1	4,73	5,09	5,43	6,45
2	4,03	5,06	5,08	3,91
3	4,41	5,10	5,33	3,65
4	4,61	5,62	4,59	5,81
5	5,82	4,17	4,78	5,46
Jumlah	23,60	25,04	25,21	25,28
Rata-rata	4,72	5,01	5,04	5,06

Keterangan :

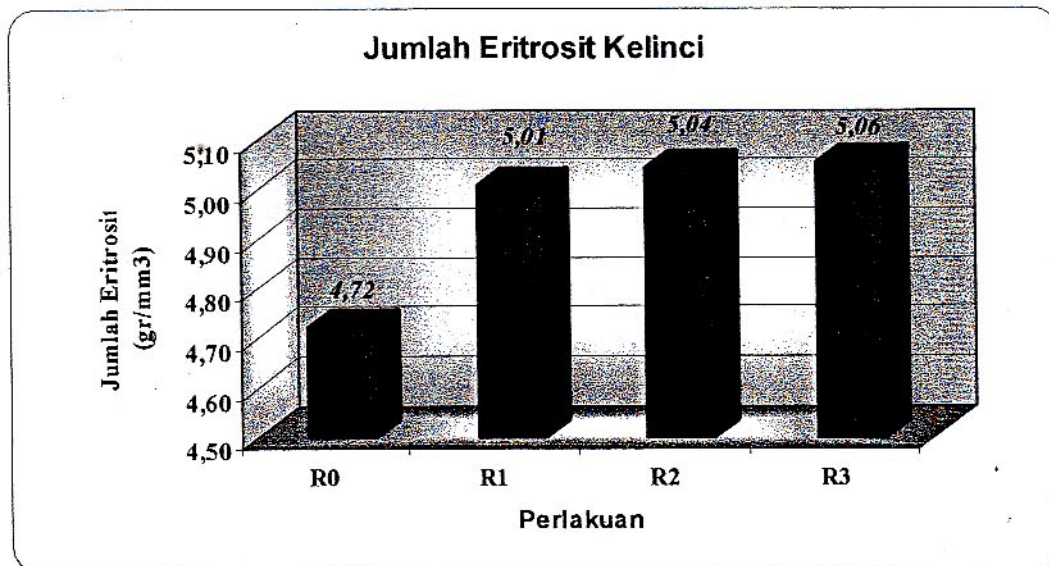
R0 : Tanpa probiotik.

R1 : probiotik 1,00% dari bobot badan

R2 : probiotik 2,00% dari bobot badan

R3 : probiotik 3,00% dari bobot badan

Jumlah eritrosit kelinci berkisar antara $4 - 6,4 \times 10^6 / \text{mm}^3$. Oleh karena itu, rata-rata jumlah eritrosit pada setiap perlakuan berada dalam kisaran normal. Perbedaan jumlah eritrosit pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Ilustrasi 1.



Ilustrasi 1. Jumlah Eritrosit Kelinci pada Setiap Perlakuan.

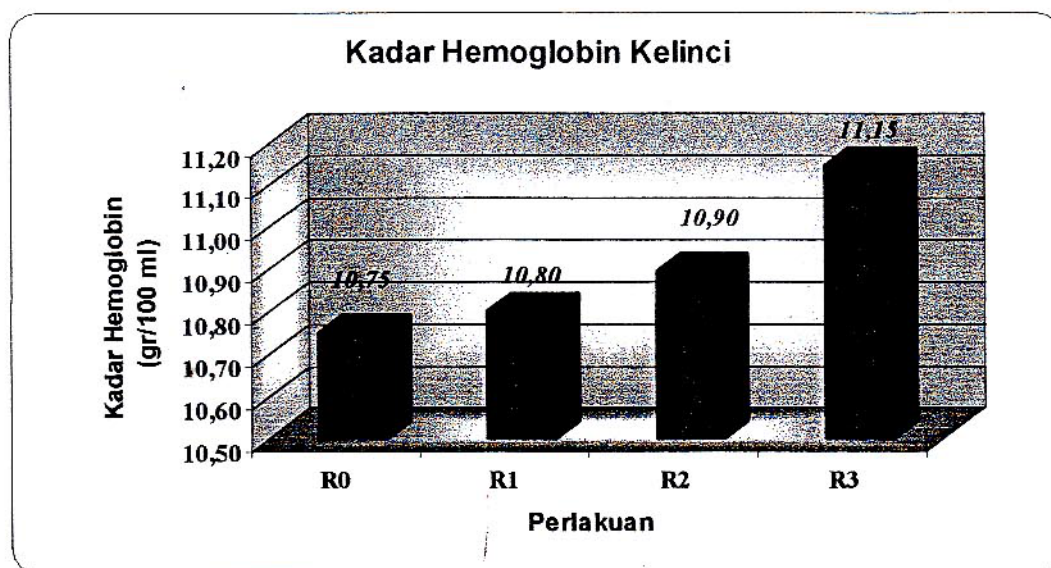
Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Hemoglobin

Rata-rata kadar hemoglobin dalam darah kelinci pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Penambahan Probiotik Terhadap Rata-rata Kadar Hemoglobin Kelinci.

Ulangan	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
 g/100 ml			
1	11,75	10,75	12,75	11,50
2	9,50	9,75	10,25	10,25
3	9,25	10,75	11,00	11,00
4	10,75	11,75	10,50	10,75
5	12,50	11,00	10,00	12,25
Jumlah	53,75	54,00	54,50	55,75
Rata-rata	10,75	10,80	10,90	11,15

Hasil pengukuran pada Tabel 2. memperlihatkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin meningkat sejalan dengan peningkatan pemberian yoghurt. Perbedaan kadar hemoglobin pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Ilustrasi 2.

**Ilustrasi 2. Kadar Hemoglobin Kelinci pada Setiap Perlakuan.**

Kadar hemoglobin kelinci berkisar antara 8,4 - 15,5 g/100ml ,rata-rata kadar hemoglobin pada setiap perlakuan berada dalam kisaran jumlah tersebut.

Di dataran tinggi terjadi penurunan frekuensi pernafasan dan peningkatan gerakan otot dalam rangka peningkatan panas tubuh, selain itu terdapat peningkatan respons hematologik (Atmadilaga, 1979). Mekanisme terjadinya peningkatan hemoglobin di dataran tinggi sangat kompleks. Pada dasarnya, rendahnya tekanan oksigen didataran tinggi akan menurunkan oksigen dalam darah arteri dan kompensasinya akan merangsang tubuh meningkatkan kadar hemoglobin. Hal ini dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan oksigen didalam tubuh (Bykov, 1984).

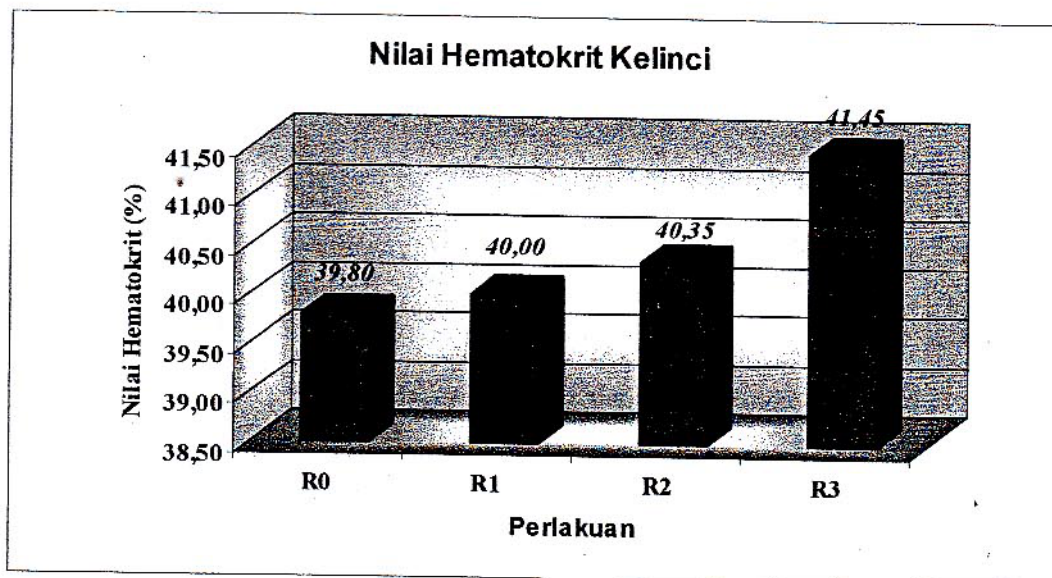
Pengaruh Perlakuan Terhadap Nilai Hematokrit

Rata-rata nilai hematokrit dalam darah kelinci pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Penambahan Probiotik Terhadap Rata-rata Nilai Hematokrit Kelinci

Ulangan	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
	 %		
1	43,50	43,75	47,50	43,50
2	37,50	38,00	35,00	45,00
3	36,00	42,50	36,00	40,50
4	37,00	43,25	39,50	39,50
5	45,00	32,50	43,75	38,75
Jumlah	199,00	200,00	201,75	207,25
Rata-rata	39,80	40,00	40,35	41,45

Hasil pengukuran pada Tabel 3. menunjukkan bahwa rata-rata nilai hematokrit kelinci meningkat sejalan dengan penambahan probiotik. Rata-rata nilai hematokrit yang terendah terdapat pada kelinci tanpa pemberian yoghurt (R0 : 39,80%) dan selanjutnya berturut-turut meningkat sesuai dengan peningkatan pemberian yoghurt yaitu 1,00% (R1 : 40,00%), 2,00% (R2 : 40,35%), dan 3,00% (R3 : 41,45%). Perbedaan nilai hematokrit pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Ilustrasi 3.



Ilustrasi 3. Nilai Hematokrit Kelinci pada Setiap Perlakuan

Nilai hematokrit kelinci berkisar antara 31-50% (Smith, 1988). Oleh karena itu, rata-rata nilai hematokrit pada setiap perlakuan berada dalam kisaran jumlah tersebut.

Secara keseluruhan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan probiotik pada dosis sampai 3,00% dari bobot badan memberikan pengaruh meningkatkan keadaan

hematologik kelinci. Sejalan dengan meningkatnya keadaan hematologik maka akan diikuti pula oleh pertumbuhan yang lebih baik pula (Aseltin, dkk., 1992).

Lactobacillus menghasilkan metabolit yang dapat meningkatkan ukuran sel-sel baru, *Lactobacillus bulgaricus* dan *thermophilus Streptococcus*, dapat meningkatkan elastisitas membran sel, yang pada gilirannya akan meningkatkan kemampuan eritrosit untuk menjaga integritas membran.. Yantyati, 1997; Lovita, 2005, bahwa asam organik yang dihasilkan oleh bakteri asam laktat seperti asam laktat dan asam asetat dapat melindungi membran sel dan reaksi oksidasi yang rusak oleh ikatan peroksida. Bakteri asam laktat yang dapat meningkatkan elastisitas membran sel sehingga membran sel akan meningkatkan kemampuan dalam menjaga integritas membran eritrosit (Ganong, 1985). Faktor-faktor lain yang mempengaruhi kemampuan kedua bakteri, akan bertahan di asam lebih rendah bagi lingkungan dasar (Fuller, 1992). Ke dua asam organik adalah prekursor untuk pembentukan hemoglobin. Asam asetat dalam siklus asam menjadi kreb alpha-ketoglutarat, dan kemudian diikat asam dua-alpha ketoglutarat dengan satu molekul glisin membentuk senyawa pyrole. Empat berikutnya senyawa protoporfirin pyrole untuk membentuk senyawa. Satu senyawa, dikenal sebagai n protoporfirin III, ketika diikat dengan besi akan membentuk tepi molekul. Akhirnya, empat molekul mengikat salah satu ujung dari molekul globin, pembentukan hemoglobin, yang pada gilirannya akan meningkatkan jumlah hemoglobin (Guyton, 1985). Menurut Swenson (1970), peningkatan hemoglobin dan jumlah eritrosit akan sejalan dengan peningkatan nilai hematokrit karena ada hubungan yang positif antara tiga komponen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa penambahan probiotik sampai 3%, dapat meningkatkan nilai hematologic kelinci yang masih dalam kisaran normal

DAFTAR PUSTAKA

- Aseltin, M.S. 1992. *Biotechnology in the Feed Industry*. Fifth Edition. Oxford and I B H Publishing Co., New Rank Test Delhi. Bombay-Calcuta. 20-30.
- Baldy, C.M. 1995. *Phatologi Fisiologi*. Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta. 224-231.
- Brown, E.M. 1989. *Histologi Veteriner*. Edisi ke-3. Penerbit UI Press. Jakartt. 108-114
- Bykov, K.M. 1984. *Text Book of Physiology*. Foreign Languages Publishing House. Moscow. 59-74
- Cheeke, Peter R. 1982. *Rabbit Production*. 5th Ed. The Interstate Printers and Publishers, Inc. United States of America.
- _____, Peter R. 1987. *Rabbit Feeding and Nutrition*. First Edition. Academic Press. Inc. Florida.
- Fuller, R. 1995. *The Importance of Lactobacillus sp. On the Production and Chemical Composition of Hens Egg*. Poultry Sci. 72 : 87.
- Gaspersz. V. 1991. *Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan*. Pene
- Yantyati. 1997. *Bakteri Asam Laktat dan Kesehatan Manusia*. Puslitbang Bioteknologi. LIPI. Bogor.
- Lovita, A. 2005. *Bakteri Probiotik Sebagai Starter Dan Implikasi Efeknya Terhadap Kualitas Yoghurt, Ekosistem Saluran Pencernaan Dan Biokimia Darah Mencit*. Disertasi Program Pascasarjana Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Smith, J.B., dan Soesanto Mangkoewidjojo. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan, dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Surono, Inggrid S. 2004. *Probiotik Susu Fermentasi dan Kesehatan*. YAPMMI. Jakarta.

- Swenson, M.J. 1970. *Dukes Physiology of Domestic Animal*. 8th Ed. Comstock Publishing Associate a Division of Cornell University Press. Itacha-New York. 32-56
- _____. 1977. *Dukes Physiology of Domestic Animal*. 9th Ed. Comstock Publishing Associate a Division of Cornell University Press. Itacha-New York. 29-42