

ISBN : 978-602-74116-3-0

PROSIDING

Seminar Nasional Pengembangan **PETERNAKAN** Berkelanjutan ke



**“ Pengembangan
Sumberdaya Ternak Lokal
Dalam Pencapaian
Sustainable
Development Goals “**

Tim Penyusun :

Diky Ramdani, S.Pt., M.Anim.St., Ph.D.

Dr. Heni Indrijani, S.Pt., M.Si.

Lizah Khairani, S.Pt, MT., M.Agr.



FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS PADJADJARAN

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL PETERNAKAN BERKELANJUTAN KE-8

“Pengembangan Sumberdaya Ternak Lokal Dalam
Pencapaian Sustainable Development Goals “

Fakultas Peternakan
Universitas Padjadjaran
2016

Prosiding

Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan Ke-8

“Pengembangan Sumberdaya Ternak Lokal Dalam Pencapaian Sustainable Development Goals “

Tim Penyusun :

Diky Ramdani, S.Pt., M.Anim.St., Ph.D.

Dr. Heni Indrijani, S.Pt., M.Si.

Lizah Khairani, S.Pt, MT., M.Agr.

ISBN : 978-602-74116-3-0

Penerbit : Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

Redaksi :

Jalan Raya Bandung - Sumedang KM 21

Jatinangor, Kabupaten Sumedang 45363

Tlp. (022) 7798241

Fax. (022) 7798212

Website : <http://peternakan.unpad.ac.id>

Hak cipta silindungi Undang Undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara
apapun tanpa izin tertulis dari penulis

KATA PENGANTAR

Pembangunan peternakan di Indonesia selayaknya diselaraskan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan di dunia, yang lebih dikenal dengan istilah SDGs (Sustainable Development Goals). Dalam mencapai hal tersebut bidang peternakan mempunyai kontribusi yang sangat strategis, namun masih banyak permasalahan yang muncul dalam industry dan bisnis peternakan untuk semua komoditas ternak, dari hulu sampai hilir, seperti pembibitan ternak lokal, kualitas dan kuantitas bibit, budi daya dan untuk hilirisasi juga masih belum optimal dilakukan, baik riset maupun penanganan, pengolahan dan pemasaran produk ternak.

Keragaman komoditas ternak di Indonesia masih cukup tinggi, sehingga dengan keragaman tersebut, ternak lokal mempunyai potensi dikembangkan menjadi ternak lokal unggul Indonesia, bernilai ekonomis dan menjadi sumber daya ternak dalam memenuhi kebutuhan protein hewani bagi masyarakat, sehingga berbagai upaya perlu dilakukan, hal tersebut menjadi perhatian bagi Perguruan Tinggi sebagai agent of knowledge dan agent of teknologi transfer.

Dalam menyikapi hal tersebut Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran salah satu kegiatannya adalah melaksanakan Seminar Nasional Pengembangan Peternakan Berkelanjutan ke 8 dengan tema “ *Pengembangan Sumber Daya Ternak Lokal dalam Pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs)*” dan Workshop yang telah diikuti oleh berbagai Perguruan Tinggi Peternakan yang ada di Indonesia dan Balai Penelitian, stake holder, pengusaha, tentu dengan harapan dari kegiatan Seminar dapat menghasilkan pemikiran untuk pengambil kebijakan dalam Pengembangan Sumber Daya Ternak Lokal untuk menuju program SDGs dan menjalin komunikasi ilmiah antar akademisi, peneliti, praktisi.

Pada kesempatan ini pula kami ucapkan terima kasih kepada para peserta dan pemakalah, yang telah berpartisipasi pada kegiatan, seminar dan kepada semua pihak yang telah membantu suksesnya acara tersebut, hingga terbitnya prosiding hasil Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan ke 8.

Akhirul kata, semoga semua yang telah dilakukan memberikan kebaikan bagi kita semua. Amiin YRA.

Dekan Fakultas Peternakan

Prof. Dr. Ir. Husmy Yurmiati, MS

LAPORAN KETUA PANITIA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
Selamat pagi
Salam sejahtera bagi kita semua

Yang terhormat Rektor Universitas Padjadjaran
Yang terhormat Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan atau yang mewakilinya
Yang terhormat Dekan Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran bersama jajarannya
Yang terhormat para pemakalah Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan Ke - 8
Yang terhormat para undangan dan hadirin yang kami hormati,

Alhamdulillah Kita panjatkan puji syukur kehadiran Ilahi Rabbi yang telah memberikan kesempatan kepada Kita sehingga dapat berkumpul di tempat ini untuk menghadiri acara Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan Ke 8 dengan tema "Pengembangan Sumberdaya Ternak Lokal Dalam Pencapaian *Sustainable Development Goals*".

Pada kesempatan ini Kami sebagai panitia penyelenggara melaporkan bahwa : Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan ke-8 diselenggarakan oleh Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran dengan tujuan menghasilkan pemikiran untuk pengambilan kebijakan yang berpihak terhadap pengembangan sumberdaya ternak lokal dalam pencapaian SDGs, dan menjalin komunikasi ilmiah antar akademisi, peneliti, praktisi, pemangku kebijakan, dan komunitas untuk pengembangan sumberdaya ternak lokal dalam pencapaian SDGs. Total makalah yang dipresentasikan sebanyak 153 judul, terdiri atas 107 judul akan dipresentasikan secara oral dan sebanyak 46 judul dipresentasikan dalam bentuk poster. Oleh karena itu, atas nama panitia, kami mengucapkan terimakasih kepada seluruh Pemakalah yang telah berpartisipasi mengirimkan makalahnya pada acara seminar ini.

Kami juga mengucapkan terimakasih kepada: Rektor Universitas Padjadjaran, Dekan Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Para Donatur, serta pihak –pihak yang telah membantu dan mendukung terselenggaranya kegiatan Seminar Nasional ini sehingga dapat berjalan dengan baik.

Demikianlah laporan panitia ini disampaikan. Atas nama panitia, Kami memohon ma'af apabila masih terdapat kekurangan dalam penyelenggaraan kegiatan ini. Semoga acara ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Ketua Panitia

Dr. Jajang Gumilar, SPT., MM.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Laporan Panitia	iii
Daftar Isi	v
Pengaruh Pakan Fermentasi, Multienzim Pencernaan dan Probiotik Dalam Konsentrat Lokal Terhadap Kualitas Karkas Ayam Lokal Pedaging Unggul (Alpu) M. Aman Yaman, Sugito dan Fita Ridhana	1
Estimasi Bobot Badan Berdasarkan Ukuran-Ukuran Tubuh Pada Kambing Kejobong E. Kurnianto, Sutopo, E. Purwobati, E.T. Setiati dan D. A. Lestari	9
Keragaman Genetik dan Jarak Genetik Kambing Kejobong Berdasarkan Gen <i>Cytochrome B</i> D. A. Lestari, Sutopo dan E. Kurnianto	15
Bobot dan Panjang Organ Dalam Ayam Sentul-G3 Yang Diberi Ransum Mengandung Dedak Tinggi dengan Suplementasi Fitase dan ZnO Cecep Hidayat , Sumiati dan Sofjan Iskandar	20
Karakteristik Nanopartikel Chitosan Hormon hCG (<i>Human Chorionic Gonadotrophin</i>) pada Konsentrasi yang Berbeda Pamungkas FA, Sianturi RG dan Kusumaningrum DA.....	30
Pengaruh Pemberian Kapang <i>Chrysonilia crassa</i> atau <i>Rhizopus oryzae</i> yang Diisolasi dari Ileum Ayam Kampung terhadap Performa Ayam Broiler yang Tercekam Panas S. Sugiharto T. Yudiarti, I. Isroli, E. Widiastuti dan F. D. Putra	36
Kandungan Nutrien dan Aktivitas Antioksidan Daun Moringa Oleifera sebagai Pakan Joelal Achmadi, Agung Subrata dan Sutaryo	41
Faktor-faktor <i>Critical Element</i> terhadap Pemeliharaan Pedet di Jawa Barat Achmad Firman, Sauland S, Rangga S. dan Dwi S.	46
Peranan Ternak Sapi Potong Dalam Peningkatkan Pendapatan Petani Isbandi	54
Analisis Keunggulan Domba Komposit Dan St. Croix Dibanding Domba Lokal Pada Kondisi Peternakan Rakyat di Kabupaten Pendeglang, Banten Dwi Priyanto	63
Pengaruh Penambahan Ramuan Herbal Dalam Ransum terhadap Beberapa Parameter Metabolit Protein Darah Ayam Petelur Periode Layer Isroli, E. Widiastuti, Sugiharto dan T. Yudiarti	77
Pemanfaatan Pakan Additive Berantioksidan terhadap Kondisi Tubuh Ternak Kerbau Dara di Kanagarian Padang Laweh Kabupaten Sijunjung Sumatera Barat Ellyza Nurdin	82

Efek Waktu Pemberian Pakan dan Penggunaan Minyak Kelapa Dalam Konsentrat terhadap Kecepatan Konsumsi dan Pertambahan Bobot Badan Sapi Fries Holland Dadang Suherman	89
Karakteristik Fisik dan Performa Produksi Induk Domba di Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut Priangan Rahmatika Choiria, Siti Nurachma dan Diky Ramdani	96
Penggunaan Bakteri Asam Laktat dan Garam Asam Organik dalam Pakan terhadap Pertumbuhan Kambing Jantan Tintin Rostini	101
Pengaruh Penambahan Zeolit pada Proses Pelleting terhadap Komponen Proksimat Dalam Produk Pellet Limbah Penetasan sebagai Bahan Pakan Alternatif Adira P. Haryanto, B. Sulistiyanto dan B. I. M. Tampoebolon	108
Kandungan Total Bakteri dan Total Fungi Pada <i>Pellet</i> Limbah Penetasan dengan Penambahan Bentonit Pasca Penyimpanan Hastine M. Prastyowati, Bambang Sulistiyanto dan Sri Sumarsih	113
Performa Hasil Persilangan Ayam Sk-Kedu dan Kedu-Sk Umur 0 sampai 12 Minggu Nurchahya H, Darwati S dan Tambunan IJ	119
Kualitas Fisik-Organoleptik Pellet Limbah Penetasan sebagai Bahan Pakan Alternatif pada Aras Penambahan Bentonit yang Berbeda Bambang Sulistiyanto, Utama S C dan Sumarsih S.	125
Kajian Ayam Lokal Silangan Melalui Introduksi Pertumbuhan Cepat dari Ayam Ras Pedaging Yang Respon Terhadap Pakan Konvensional Darwati S. Afnan R, Prabowo S dan Pani M	130
Nilai Nutrisi Pakan Berbahan Jerami Padi, Gamal dan <i>Urea Mineral Molases Liquid (UMML)</i> dengan preparasi yang berbeda Syahriani Syahrir, Sjamsuddin Rasjid dan Muhammad Zain Mide	136
Produktivitas dan Rantai Pasok Ternak Kambing dan Domba (KADO) Studi Kasus di Kabupaten Tegal I-G.M. Budiarsana, Broto Wibowo dan Dwi Priyanto	141
Peran Mikroorganisme Indigenous YL (Moiyl) sebagai Inokulum Pendegradasi Serat Berbasis Limbah Perkebunan Sawit Yunilas	149
Peningkatan Kapasitas Tampung Padang Penggembalaan di Lahan Sub Optimal Melalui Sistem Pertanaman Intercropping Rumpuk dengan Legum Herba (<i>Herbaceous legume</i>) Iwan Herdiawan	158
Efektifitas Organic Supplement Energizer (OSE) terhadap Helminthiasis pada Sapi Potong Retno Widayani, Moch. Hisyam Hermawan, Fitri Dian Perwitasari dan Ida Herawati	165
Dugaan Nilai Heritabilitas Bobot Badan Pra-Sapit Domba Garut A.Anang, H. Indrijani, D. Rahmat dan Dudi	172

Tentang Limbah Ternak Sapi Sebagai Sumber Ekonomi Pendapatan Usaha Ternak Sapi di Desa DukuhBadag Kecamatan Cibingbin Kabupaten Kuningan Fitri Dian Perwitasari dan Devi Yuliananda	177
Pengaruh Khitosan sebagai Pengawet Alami Pellet terhadap Pertumbuhan Jamur dan Ketahanan Pellet Dalam Air Maryati Puspitasari, Tati Rohayati dan Titin Nurhayatin	184
Bobot Badan dan Ukuran- Ukuran Tubuh Serta Korelasinya pada Sapi Peranakan Ongole Dara Tati Rohayati	191
Performa Produksi Sapi Bali yang Mendapat Ransum Pellet Konsentrat Berbasis Lumpur Sawit dan Beberapa Bahan Pakan Lokal Yang Difortifikasi Asam Amino Metionin dan Lisin Irma Badarina dan Edi Soetrisno	195
Permasalahan Peternak dalam Pemasaran Sapi Potong di Jawa Barat Linda Herlina dan Anita Fitriani	201
Toleransi Rumput <i>Brachiaria decumbens</i> untuk Pengembangan dan Perbaikan Padang Pengembalaan di Lahan Kering Beriklim Kering Endang Sutedi dan Iwan Herdiawan	208
Kualitas Pejantan Dombos dalam Mengawini Kelompok Betina di Kelompok Tani Ternak Kabupaten Wonosobo Hengky Pranata, Sutyono dan D. Samsudewa	217
Kelayakan Usaha Domba di Dataran Rendah di Kabupaten Indramayu Broto Wibowo, S. Rusdiana ,U. Adiati dan Sri.N.Jarmani	221
Perubahan Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Limbah Kulit Kopi (<i>Coffea arabica</i>) yang Difermentasi oleh Campuran <i>Rhizopus oryzae</i> dan <i>Saccharomyces cerevisiae</i> Riki Saumi Nuryana, Rachmat Wiradimadja dan Denny Rusmana	229
Pengaruh Tingkat Ampas Tahu Dalam Ransum Terhadap Bobot Badan, Daging, Lemak Abdominal, Gizzard dan Usus Entog (<i>Cairina moschata</i>) Wiwin Tanwiriah dan Indrawati Yudha Asmara	235
Evaluasi Profil Mineral dan Protein Total Darah Pejantan Kerbau Lumpur Sumatera Barat di Lapangan Ferdinal Rahim, Tinda Afriani, Yulia Yellita dan Yetmanelly	240
Lama Fermentasi oleh <i>Bacillus licheniformis</i> Dilanjutkan <i>Saccharomyces cerevisiue</i> pada Limbah Udang terhadap Kandungan Protein dan Glukosa Produk Devi Nurdianti Sari, Hendi Setiyatwan dan Abun	245
Profil Malondialdehyde (MDA) dan Kreatinin Ayam Petelur yang Diberi Minyak Atsiri Garlic dalam Kondisi Cekaman panas A. Mushawwir, R. Wiradimadja, N. Suwarno dan A .A. Yulianti	252

Introduksi Tanaman Leguminosa <i>Arachis glabrata</i> Dalam Perbaikan Kualitas Padang Pengembalaan di Lahan Sub Optimal R. Krisnan., I. Heriawan dan S. Rusdiana	259
Tingkat Penggunaan Nutrien Konsentrat Berbasis Limbah Udang Fermentasi dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Buras Fase Pertumbuhan Abun, Tuti Widjastuti dan Kiki Haetami	266
Bobot Badan, Karakteristik Susu dan Metabolit Darah Induk Kerbau yang Diberi Pakan Terkoreksi Mengandung Selenium dan Vitamin E R. Krisnan, M. Winugroho dan Y. Widiawati	272
Pengawetan Telur Konsumsi Menggunakan Beberapa Jenis Minyak John E.G. Rompis, Linda Ch. Karisoh, Siswosubroto E Surtijono dan Christina S Junus	278
Analisis Rantai Nilai pada Usaha Peternakan Ayam Broiler dengan Sistem Kemitraan untuk Peningkatan Daya Saing (Studi Kasus di PT. Ciomas Adisatwa Padang) Dwi Yuzaria dan M.Ikhsan Rias	283
Pengaruh Level Gliserol terhadap Keutuhan Membran dan Tudung Akrosom Sperma Domba Lokal Nurcholidah Solihati, Siti Darodjah Rasad dan Rangga Sctiawan	292
Pengaruh Umur Itik Alabio Terhadap Nilai Energi Metabolis dan Retensi Nitrogen Bungkil Maggot <i>Black Soldier Fly</i> Aam Gunawan, Muhammad Syarif D. dan raga Samudera	299
Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Keratinolitik yang Berpotensi sebagai Penghasil Enzim Keratinase Bagi Proses Penyamakan Kulit Ramah Lingkungan Jajang Gumilar, Wendry S. Putranto, Wowon Juanda dan Nanah	306
Profil Biokimia Darah Dampak Penambahan Limbah Jeruk Manis (<i>Citrus Sinensis</i>) dalam Ransum Domba Padjadjaran Jantan Lovita Adriani, Elvia Hernawan, Hidayat Tanuwiria dan Sri Bandiati	313
Kualitas Nutrien Tanaman Rami (<i>Boehmeria Nivea</i>) Hasil Pemupukan Nitrogen sebagai Pakan Domba Budi Ayuningsih, Nyimas Popi.I, Ana Rochana dan Rahmat Hidayat	320
Kelayakan Pembiayaan Produksi Pakan Silase Pada Skala Pengoperasian Kelompok Tani Muh. Hasan Hadiana, Andre Rivianda D, Herryawan K.M. dan Hery Supratman	325
Transformasi Moda Produksi Usaha Peternakan Sapi Perah Di Pangalengan Jawa Barat M. Ali Mauludin, Djuara P. Lubis dan Winati Wigna	334
Peningkatan Kualitas Karkas Ayam Broiler Melalui Interaksi Level Serat Kasar dan Energi Dalam Ransum Bernat Tulung, Jola J.M.R. Londok, Yohannis L.R. Tulung dan Mursye N. Regar	342
Efek Level Molases pada Bioproses Biomasa Jagung Terhadap Kualitas Silase U. Hidayat Tanuwiria, A. Budiman dan D.S Tasripin	348

Evaluasi Kondisi Kandang dan Peralatan Pemerahan pada Peternakan Sapi Perah Rakyat di Jawa Barat D. S. Tasripin, Lia B. Salman, H. Indrijani, A. Anang, E. Hermawan, M. Makin, Hermawan, Hurriyyah Jamilah	356
Perbandingan Performa Reproduksi Sapi Perah Fries Holland Impor dan Keturunannya (Kasus di Balai Besar Pembibitan Ternak Unggul Hijauan Pakan Ternak (Bbptu-Hpt Baturraden) Didin S Tasripin, Heni Indrijani, I. Hamidah dan Desyi Pratiwi	363
Pemanfaatan Daun Paitan sebagai Bahan Pakan Alternatif dengan Penambahan Berbagai Bahan Aditif dalam Proses Ensilase Guna Meningkatkan Kualitas Silase Montesqrit, Mirzah dan Dwi Ananta	368
Pemberdayaan Peternak Dalam Rangka Pengembangan Ternak Sapi Pasundan Marina Sulistyati, Munandar Sulaeman, Maman Paturochman dan Firdha Azalia	382
Evaluasi Kepemilikan Ternak Sapi Perah dan Produktivitas Sapi Perah yang Dikelola Anggota Koperasi Peternak Bandung Selatan Hermawan dan Indrani Hamidah	390
Pengaruh Penggunaan Daging Buah Pala (<i>Myristica Fragrans Houtt</i>) terhadap Karakteristik Daging Ayam Broiler Pada Kepadatan Kandang yang Berbeda Sri Utami dan Andri Kusmayadi	394
Ripitabilitas Ukuran Tubuh Sapih Pada Sapi Brahman Adisti Rastosari, Sumadi dan Tety Hartatik	399
Pengaruh Penambahan Onggok Differmentasi <i>Acremonium Charticola</i> dan atau Antibiotik dalam Ransum terhadap Kualitas Litter dan <i>Footpad</i> Ayam Broiler H.A. Assad, E. Widiastuti dan S. Sugiharto	403
Perbedaan Umur Terhadap Respon Fisiologis Ternak Sapi Bali Jantan di Daerah Iklim Semi Arid Bambang Hadisutanto, Andy F. Ninu dan Jacobus S. Oematani	409
Pengaruh Bobot Telur Terhadap Bobot Tetas dan Mortalitas Anak Ayam Kedu Jengger Merah dan Jengger Hitam Generasi Pertama di Satker Maron, Temanggung, Jawa Tengah A. Mahendra, Sutopo Dan I. Sumeidiana	412
Pengaruh Penggunaan Media Murashige dan Skoog (Ms) dan Vitamin terhadap Tekstur, Warna dan Berat Kalus Rumput Gajah (<i>Pennisetum Purpureum</i>) Cv. Hawaii Pasca Radiasi Sinar Gamma Pada Dosis Ld50 (In Vitro) Erizka Fauzy, Ali Husni dan Mansyur	418
Manajemen Pemeliharaan dan Produktivitas Domba Wonosobo di Kabupaten Wonosobo Jawa Tengah Ahmad Walyudi Pranoto, Endang Purbowati dan Agung Purnomoadi	430
Pertumbuhan Cempe Prasapih Pada Kambing Lokal Berdasarkan Tipe Kelahiran C. Muttaqin, C. M. Sri Lestari, E. Purbowati dan A. Purnomoadi	437

Kinerja Produksi Kelinci <i>New Zealand White</i> Dengan Pemberian Sumber Energi Pakan yang Berbeda Lailatul Rahmawati, C. M. Sri Lestari dan Endang Purbowati	443
Produksi Metana Pada Feses Domba Ekor Tipis Jantan Muda yang Diberi Pakan dengan Level Protein Berbeda C. Budi Listianto, Ari Prima, Sutaryo dan A. Purnomoadi	448
<i>Edible Portion</i> Karkas Cempe Domba Ekor Tipis yang Diberi Pakan dengan Kandungan Protein Kasar Berbeda Sabdo Indrawan, Ari Prima, C.M. Sri Lestari, Sutaryo dan Agung Purnomoadi	453
Hubungan antara Bobot Potong dengan Bobot Viscera pada Domba Ekor Tipis Jantan Lepas Sapih A. Surya Suwarno, A. Purnomoadi, A. Prima dan V. Resti	459
Frekuensi dan Lama Menyusu Anak Kambing Pra Sapih Berumur di Bawah 9 Minggu pada Tipe Kelahiran Tunggal Skolastika Pradita Diah Setiawati, R. N. Andrian, S. Dartosukarno dan A. Purnomoadi	463
Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh dengan Bobot Hidup dan Bobot Karkas pada Kambing Jawarandu Bintang Adityo Nugroho, C. M. Sri Lestari dan A. Purnomoadi	467
Pengaruh Kandungan Protein dan Energi Pakan Terhadap Karakteristik Fisik Daging Domba Muda Abdurrahman Alfaruki, Ari Prima, Edy Rianto, C.M. Sri Lestari dan Agung Purnomoadi	470
Pertumbuhan Domba Ekor Tipis Jantan Lepas Sapih dengan Protein Pakan yang Berbeda Pradhipta Hersandika, Ari Prima, C.M. Sri Lestari dan Endang Purbowati	475
Korelasi Antara Temperatur Lingkungan Dengan Respon Fisiologis Domba Lokal Jantan Muda Yang Diberi Pakan Dengan Level Protein Berbeda Y. A. Mefriyanto, A. Prima, S. Dartosukarno dan A. Purnomoadi	480
Hubungan Konsumsi Protein Pakan dengan Kualitas Protein Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang Jantra, M. A. C., S. A. B. Santoso dan A. Purnomoadi	487
Pengaruh Pemberian Pakan dengan Perbedaan Sumber Energi terhadap Produksi Biogas dari Feses Kelinci <i>New Zealand White</i> Betina Teddy Hermawan, Sutaryo dan A. Purnomoadi	493
Pengaruh Pemberian Pakan dengan Level Protein Dan Energi Berbeda terhadap Kecernaan Nutrien Pada Kambing Pe Bunting Nurul Istiqomah, Anis Muktiani dan Eko Pangestu	497
Kecernaan Protein dan Retensi Nitrogen Pakan Komplit dengan Kadar Protein dan Energi Berbeda pada Kambing Peranakan Ettawa Bunting Ismunandar, A. Muktiani dan A. Subrata	502

Perubahan Komposisi Tubuh Domba Ekor Tipis Lepas Sapih yang Diberi Pakan dengan Level Energi Dan Protein Berbeda F. Nabella, A. Prima, V. Restitrisnani, N. Luthfi, E. Rianto dan A. Purnomoadi	507
Peranan Sepeda Motor Dalam Mendukung Usaha Peternakan Domba di Kabupaten Tasikmalaya Selatan (Studi Kasus Kelompok Petani Peternak Gunung Kembar di Desa Ciroyom Bojong Gambir) Maman Paturochman	512
Model Prediksi Laju Thermoregulasi dan Produksi Susu Berdasarkan Fluktuasi Mikroklimat Lingkungan Kandang Sapi Perah Nono Suwarno, D. Latipudin, R. Wiradimadja, A.A. Yulianti dan A. Mushawwir	518
Daya Hambat Isolat Bakteri Asam Laktat yang Diisolasi dari Produk Susu Fermentasi Terhadap Bakteri Patogen Eka Wulandari, Andry Pratama, Rini Widyastuti, Hartati Chairunnisa dan Trianing Tyas K. A.	524
Perbandingan Sifat-Sifat Morfometrik Domba Priangan Betina pada Berbagai Umur di Provinsi Jawa Barat Denie Heriyadi, St. Nurachma, A. Nurmeidiansyah, D. Ramdani dan R. Prasetiadi	529
Penambahan Tepung Kunyit (<i>Curcuma Domestica</i> Val) dalam Ransum sebagai Feed Aditif terhadap Performan Ayam Sentul Putih Periode Starter (0- 8 Minggu) Tuti Widjastuti, Iwan Setiawan, Abun dan Iwan Hadiana	541
Performans dan Kualitas Telur Itik Alabio yang Diberi Ransum Mengandung Silase Keong Rawa (<i>Pomacea Glauca</i> Dan <i>Pomacea Canaliculata</i>) dengan Metode Pengolahan yang Berbeda Siti Dharmawati dan Nordiansyah Firaahmi	547
Potensi Nutriens, Fenol, dan Tanin Dalam Kulit Pisang Ambon dengan Tingkat Kematangan Berbeda Untuk Pakan Domba Diky Ramdani, Iman Hernaman, An An Nurmeidiansyah dan Denie Heryadi	553
Gambaran Leukosit sebagai Indikator Daya Tahan Tubuh Ayam Broiler yang Diberi Air Minum Mengandung Cairan Amnion Setyo Inggaris Amien Rais, Fatan Dwi Putra dan Isroli Isroli	558
Pengaruh Indeks Bentuk Telur terhadap Fertilitas, Daya Tetas dan Bobot Tetas pada Itik Magelang Generasi Ketiga di Satuan Kerja Itik Banyubiru Ummah., S. R., I. S. Kuswahyuni Dan E. Kurnianto	563
Pengaruh Bobot Badan Induk Ayam Kedu Jengger Hitam dan Jengger Merah Generasi Pertama terhadap Fertilitas dan Daya Tetas di Satker Ayam Maron, Temanggung D. P. Kencana, Sutopo Dan E. Kurnianto	568
Pemanfaatan Minyak Buah Makasar (<i>Brucea Javanica</i> (L.)Merr.) sebagai Imunomodulator Pada Broiler Suraya Kaffi Syafura dan Wisnaningsih	574

Aplikasi Ransum Dengan Rasio Protein–Energi Berimbang Terhadap Pertumbuhan, Sifat Karkas, Produksi Karkas Dan Kualitas Daging Sapi Bali Jantan Bambang Hadisutanto, Cardial Leopenu, Andy Ninu dan Jacobus Oematan	583
Pertambahan Biomassa Cacing <i>Lumbricus Rubellus</i> dan Produksi <i>Vermicompost</i> pada Berbagai Padat Tebar <i>Vermicomposting</i> Litter Marmot Marlinae.T, Sudiarto dan D. Z Badruzzaman	589
Produktivitas Domba Garut yang Dipelihara pada Manajemen Tradisionalditinjau dari Bobot Potong, Persentase Karkas dan <i>Yield Grade</i> (Kualitas Hasil) Siti Nurachma, Denie Heriyadi, An An Nurmeidiansyah dan Rinto Yudianto	594
Perfoma Sapi Peranakan Ongol (Po) Fase Bunting Akhir yang Diberi Konsentrat <i>Flushing</i> Sri Suharti, Nur Hidayah, Asep Sudarman dan Komang G. Wiryawan	600
Performa Domba Yang Diberi Tepung Daun Singkong Pahit (<i>Manihot Esculenta</i>) dan Bakteri Pendegradasi Sianida (Hen) Sri Suharti, Hafni Oktafiani, Asep Sudarman dan Komang G Wiryawan	606
Profil Darah dan Hormon Tiroid Domba Lokal yang Diberi Ransum Tepung Daun Lamtoro Dan Tepung Daun Gamal Dengan Rasio yang Berbeda Sri Suharti, Bagus Pambudi dan I Komang Gede Wiryawan	611
Performa dan Kecernaan Nutrien Domba Lokal Yang Diberi Tepung Lamtoro (<i>Leucaena Leucocephala</i>) dan Tepung Gamal (<i>Gliricidia Sepium</i>) Dengan Rasio Berbeda Komang G. Wiryawan, Nurul Fadhilah Abbas, Lilis Khotijah dan Sri Suharti	616
Karakteristik Fermentasi Dan Mikroba Rumen Pedet Sapi Bali yang Diberi Pakan Sabun Kalsium Minyak Kedelai Komang G. Wiryawan, Sidik Yono, Lilis Khotijah, Chairussyuhur Arman dan Sri Suharti ...	622
Pengembangan Sumber Daya Genetik Domba Garut Di Masyarakat Dedi Rahmat , An An Nurmeidiansyah dan Diky Ramdani	628
Identifikasi Karakteristik Telur Itik Cibateup Sebagai Sumberdaya Genetik Lokal pada Pemeliharaan Minim Airdi Peternakan Rakyat H. Indrijani, S. Wahyuni, E. Sujana dan W. Tanwiryah	634
Dampak Kesertaan Peternak sebagai Anggota Koperasi terhadap Kinerja Usaha Ternak Domba Kasus pada Koperasi Peternak Serba Usaha Riung Mukti Kecamatan Kalapanunggal Kabupaten Sukabumi - Jawa Barat Sondi Kuswaryan, Cecep Firmansyah dan Ulfah Hakimah	639
Studi Karakteristik Ukuran Tubuh dan Indeks Morfometrik Sapi Bali dan Po (Studi Kasus di Spr Kabupaten Muara Enim dan Bojonegoro) Asep Gunawan, Sulasmi, Kasita Listyarini dan Jakaria	647
Identifikasi Proses Produksi dan Analisis Ekonomis Kerupuk “Dorokdok” pada Produsen di Sentra Penyamakan Kulit Sukaregang Garut Jajang Gumilar, Lilis Suryaningsih, Eka Wulandari dan Andry Pratama	654

Gambaran Metabolit Darah Sapi Bali Fase Pertumbuhan yang Mendapat Ransum dengan Kadar Sabun Kalsium Minyak Kedelai Berbeda Lilis Khotijah, Sri Suharti Komang G. Wiryawan dan Chayrusshuhur Arman	661
Identifikasi Proses Produksi Dan Analisis Ekonomis Kerupuk “Dorokdok” pada Produsen di Sentra Penyamakan Kulit Sukaregang Garut Jajang Gumilar, Lilis Suryaningsih, Eka Wulandari dan Andry Pratama	666
Pengaruh Penambahan Nitrogen dan Sulfur Pada Ensilase Jerami Jagung terhadap Jumlah Bakteri dan Protozoa Rumen Sapi Potong (In Vitro) Rama Mubroq Syahrul R, Iman Hernaman dan Rahmat Hidayat	673
Evaluasi Morfologi Spermatozoa Sapi Pejantan Limousine yang Diberi Ransum Standar Asep Kurnia, Soeparna, Iis Arifiantini dan Rahmat Hidayat	678
Produksi Kerbau Lumpur di Indonesia Secara Tradisional yang Aman dan Berkelanjutan Dudi dan D. Rahmat	686
Efek Paparan Tepung Tempe Petai Cina (<i>Leucaena leucocephala</i>) sebagai Sumber Fitocestrogen Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Reproduksi Mencit (<i>Mus musculus</i>) Betina Prapubertas Astuti Kusumorini, Sekarwati Sukmaningrasa dan Andi Muhammad Rizal	692
Efek Jenis Kemasan Plastik terhadap Ph, Daya Ikat Air dan Total Bakteri Daging Ayam pada Penyimpanan Refrigerator Lilis Suryaningsih, Roostita L Balia, Hartati Chairunnisa dan Wendry S Putranto	702
Pengaruh Penggunaan Berbagai Persentase Tepung Terigu dan Tepung Kangkung Terhadap Sifat Fisik Dan Akseptabilitas Naget Daging Ayam Lilis Suryaningsih, Denny Suryanto S, Kusmajadi Suradi dan Jajang Gumilar	707
Karakteristik Fisik Salami Daging Ayam dengan Penggunaan Variasi Konsentrasi Wortel (<i>Daucus carota L.</i>) Lilis Suryaningsih, Roostita L. Balia, Hendronoto, A.W.Lengkey, Andry Pratama, Eka Wulandari dan Nanah	712
Pengaruh Konsentrat Terfermentasi Terhadap Kandungan Energi Bruto, Serat Kasar dan Protein Kasar Raden Febrianto Christi, Ana Rochana dan Iman Hernaman	718
Studi Kurva Pertumbuhan <i>Lactobacillus acidophilus</i> Isolat Lokal dan Potensinya dalam Produksi Protease Kusmajadi Suradi, Hartati Chairunnisa, Eka Wulandari dan Wendry Setiyadi Putranto	724
Pengaruh Umur Pemotongan terhadap Pertumbuhan Tanaman Rami (<i>Boehmeria nivea</i>) sebagai Hijauan Pakan Sari Suryanah, Iin Susilawati dan Ana Rochana	727

Pengaruh Penambahan Probiotik Heryaki Dalam Ransum Komplit : Pengaruhnya terhadap Konsumsi Bahan Kering Ransum dan Pertambahan Bobot Badan Harian Sapi Potong Rahmat Hidayat dan Herry Supratman	737
Evaluasi Keragaman Gen Scd1 (<i>Stearoyl Coa Desaturase</i>) dan Hubungannya dengan Kandungan Asam Lemak pada Daging Sapi Peranakan Ongol Nena Hilmia, Dedi Rahmat dan Yurleni	743
Aplikasi <i>Paving Blok Agar</i> dalam <i>Screenning</i> Isolat Kapang Potensial Penghasil Protease dalam Menunjang Pengolahan Hasil Ternak Ramah Lingkungan Wendry Setiyadi Putranto, Kusmajadi Suradi, Hartati Chairunnisa, Roostita L Balia, Hendronoto Aw Lengkey, Denny Suryanto Sutardjo, Lilis Suryaningsih, Jajang Gumilar, Eka Wulandari dan Andry Pratama	749
Morfologi Sperma Sapi Limousine Yang Tidak Lolos untuk Produksi Asep Kurnia, Soeparna, R. Iis Arifiantini dan Rahmat Hidayat	752
Pengaruh Umur terhadap Bobot Ovarium, Jumlah Oosit dan Kualitas Oosit Sapi Lokal yang Dipotong di Rph Kota Bandung Akhdad Hidayatulloh dan Nisa Basyariah	760
Peningkatan Produksi Jagung Manis Dan Jerami Dalam Sistem Integrasi Tanaman Pangan Dan Peternakan Sapi Brangus* Dwi Retno Lukiwati, Karno dan Budi Adi Kristanto	765
Mekanisme Produksi Protein Asal Daun Singkong (<i>Manihot Utilisima</i>) sebagai Bahan Pakan dengan Menggunakan Metode Pelarutan pada Suhu yang Berbeda Fajar Nurani, Tidi Dhalika dan Atun Budiman	771
Keamanan Pangan Kerupuk Kulit Sapi, Babi dan Kerbau Ellin Harlia Dan Denny Suryanto	778
Pendugaan Kecernaan Invitro Hijauan Sorghum Berdasarkan Kandungan Protein Kasar dan Fraksi Serat Mansyur, Tidi Dhalika, R.Z. Islami, I. Hernaman dan U. H. Tanuwiria	783
Jumlah Total Bakteri Susu Pada Peternakan Sapi Perah Rakyat Di Jawa Barat Nova Dilla Yanthi, Syahrudin Said, A Anggraeni, Muladno dan Retno Damayanti	789
Perbandingan Sifat Kuantitatif Domba Garut Kategori Raja Pedaging pada Kontes Ternak Tingkat Provisi Jawa Barat Tahun 2014 dan 2015 An An Nurmeidiansyah, Denie Heriyadi, Diky Ramdani dan Arinda	793
Evaluasi Hasil Tetas Puyuh Petelur Unggul Galur Murni Warna Bulu Cokelat, Hitam dan Silangannya di Pusat Pembibitan Puyuh Universitas Padjadjaran Endang Sujana, Asep Anang dan Tuti Widjastuti	801
Identifikasi Keragaman Gen Thyroglobulin Pada Sapi Perah Friesian Holstein Ari Sulistywo Wulandari, Saiful Anwar, Adithya Crisdyantama Putra dan Syahrudin Said	808

Analisa Parameter Lingkungan Ekor Sperma Menggunakan Computer Assited Semen Analysis (Casa) pada Kauda Epididimis Bali dengan Penambahan Kafein Oktora Dwi Putranti, Syahrudin Said dan Tulus Maulana	816
Potensi Isolat Bakteri Asam Laktat yang Diisolasi dari Bakasam Daging Kelinci dalam Produksi Komponen Anti Bakteri Eka Wulandari, Kusmajadi Suradi, Hendronoto A. W. Lengkey, Obin Rachmawan, Lilis Suryaningsih, Kurnia A. Kamil, Dedi Rahmat, M Djali, Jajang Gumilar dan Wendry Setiyadi Putranto	820
Daya Hambat Isolat Bakteri Asam Laktat yang Diisolasi dari Susu Kambing terhadap Bakteri Pathogen Hartati Chairunnisa, Eka Wulandari, Andry Pratama dan Wendry Setiyadi Putranto	823
Daya Hambat Isolat Yeasts yang Diisolasi dari Bakasam Daging Itik terhadap Bakteri Pathogen Kusmajadi Suradi, Hendronoto Aw Lengkey, Lilis Suryaningsih, Kurnia A. Kamil, Dedi Rahmat, M. Djali, Jajang Gumilar, Eka Wulandari dan Wendry Setiyadi Putranto	826
Peran Peternakan dalam Mendukung Pengembangan Kapasitas Wanita Pedesaan dalam Aspek Pengolahan Susu (Kasus Pada Kelompok Pengolahan Susu Di Kelurahan Cipageran Kota Cimahi dan KSU Tandangsari Kabupaten Sumedang Jawa Barat) Lilis Nurlina, Unang Yunasaf, Marina Sulistyati, Syahirul Alim dan Fani Karinena	829
Pengaruh Pemupukan Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Rami (<i>Boehmeria Nivea</i>) Deni Fajar Ramahan, Nyimas Popi Indriani dan Budi Ayuningsih	836
Karakteristik Telur Tetas Ayam Persilangan BI (Bangkok X Layer) Setiawan, I. E. Sujana dan C. Noviana	842
Efisiensi Penggunaan Protein Itik Peking yang Diberi Pakan Kering dan Basah dengan Penambahan Probiotik T. B. Yudawan, S. Kismiati Dan U. Atmomarsono	846
Tingkah Laku Makan Itik Peking Yang Diberi Pakan Kering Dan Basah Dengan Level Probiotik Berbeda A. Riyanto, S. Kismiati dan D. S. Prayitno	851
Perubahan Kandungan Protein Kasar, Serat Kasar dan Lemak Kasar Limbah Kulit Kopi Setelah Fermentasi dengan Jamur Sellulotik Marhamah Nadir, Syahrhani Syahrir dan Tilawati	858
Tingkat Penggunaan <i>Trichoderma</i> Sp dalam Fermentasi Pelepah Sawit terhadap Nilai Ph, Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Neni Widaningsih, Siti Dharmawati, Achmad Jaelani dan Rahmat Noor Zake	864
Keterpaduan Pasar Telur Itik Alabio Di Kabupaten Hulu Sungai Utara Provinsi Kalimantan Selatan Erlina,S, A. Jaelani dan G.H. Ni'mah	873

Peningkatan Kualitas Nutrisi Limbah Umbi Ubi Kayu Melalui Fermentasi dengan Natura Untuk Pakan Ternak Ade Dzulardi, Nuraini dan Reni Sumarni	876
Potensi Nutriens, Fenol, Dan Tanin Dalam Kulit Pisang Ambon dengan Tingkat Kematangan Berbeda Untuk Pakan Domba Diky Ramdani, Iman Hernaman, An An Nurmeidiansyah dan Denie Heryadi	883
Peningkatan Produk Fermentasi Rumen Melalui Suplementasi Mineral Mg dan Co Secara In Vitro F. M. Suhartati dan Wardhana Suryapratama	888
Profil Pollard yang Diolah dengan Penambahan Air dan Lama Steam yang Berbeda Cahya Setya Utama, Bambang Sulistiyanto dan Sri Kismiyati	895
Pemakaian Campuran Jerami Padi Amoniasi dan Limbah Darah Rph dalam Ransum Sapi Potong Hermon dan Rita Herawaty	896
Indeks	897

Pengaruh Umur Itik Alabio Terhadap Nilai Energi Metabolis dan Retensi Nitrogen Bungkil Maggot *Black Soldier Fly*

Aam Gunawan^{1, a)}, Muhammad Syarif D^{1, b)} dan Raga Samudera^{1, c)}

¹*Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin*

^{a)}*aamgunawan@yahoo.com*

^{b)}*syarif.djaya@gmail.com*

^{c)}*ragasamudera@yahoo.com*

Abstrak

Bungkil maggot *black soldier fly* (*Hermetia illucens*) merupakan hasil ekstraksi dari tepung maggot, sehingga kandungan lemak dari bungkil maggot lebih rendah dari tepung maggot. Kualitas protein dan kandungan energi metabolis bungkil maggot belum diketahui, padahal penting untuk formulasi pakan unggas. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai energi metabolis semu yang dikoreksi dengan nitrogen (AME_n) dan retensi nitrogen bungkil maggot yang dicobakan pada berbagai umur itik. Penelitian menggunakan 24 ekor itik alabio yang ditempatkan pada kandang individual. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan empat perlakuan dan enam ulangan. Data yang diperoleh dianalisis varian dan uji wilayah berganda Duncan. Perlakuan yang dicobakan terdiri dari P1: umur itik 4 minggu, P2: umur itik 8 minggu, P3: umur itik 12 minggu, dan P4: umur itik 24 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur itik berpengaruh terhadap nilai energi metabolis dan retensi nitrogen bungkil maggot. Kandungan energi metabolis dan retensi nitrogen bungkil maggot pada itik umur 8-24 minggu relatif sama, sedangkan pada umur itik 4 minggu kandungan energi metabolis dan retensi nitrogen lebih rendah daripada umur itik 8-24 minggu.

Kata kunci: Bungkil maggot black soldier fly, Energi Metabolis, Retensi nitrogen, Umur itik

Abstract

Maggot black soldier fly extracted (Hermetia illucens) were mechanically extracted from maggot meal, so that the fat content of the maggot extracted is lower than the maggot meal. Quality protein and metabolizable energy content maggot extracted is not yet known, but important for poultry feed formulations. Therefore, this study aims to determine the value of apparent metabolizable energy corrected for nitrogen (AME_n) and nitrogen retention maggot extracted is experimented at various ages ducks. The study used 24 Alabio duck placed in individual cages. The design used was completely randomized design with four treatments and six replications. Data obtained were analyzed variance and Duncan's multiple range test. The treatments experimented consisted of P1: the ducks age of 4 weeks, P2: the ducks age of 8 weeks, P3: the ducks age of 12 weeks, and P4: the ducks age of 24 weeks. The results of this research showed that the age of ducks effect the value of metabolizable energy and nitrogen retention maggot extracted. The content of metabolizable energy and nitrogen retention maggot extracted at 8-24 weeks of age ducks are relatively similar, while at the age of 4 weeks ducks metabolizable energy content and nitrogen retention lower than the ducks age of 8-24 weeks.

Keywords : *Black soldier fly maggot extracted, Metabolizable energy, nitrogen retention, Duck old*

Pendahuluan

Keberhasilan usaha peternakan selain ditopang oleh penguasaan manajemen beternak dan pengadaan bibit yang baik, juga harus diimbangi dengan penyediaan ransum yang berkualitas dengan harga yang relatif murah. Biaya untuk ransum pada usaha peternakan unggas dapat

mencapai lebih dari 70% dari total biaya produksi, dan porsi terbesar digunakan untuk mensuplay kebutuhan energi metabolis (Donohue dan Cunningham, 2009). Untuk mengurangi biaya pakan perlu dicari pakan alternatif yang bisa dihasilkan dari limbah industri pertanian (bungkilintisawit/ palm kernel meal).

Cara baru untuk mendapatkan sumber bahan pakan yang berkualitas adalah melalui proses biokonversi dengan memanfaatkan bungkil inti sawit (BIS) sebagai media tumbuh maggot *black soldier fly* (BSF). Bungkil inti sawit dapat dijadikan media yang baik untuk pertumbuhan maggot, karena di dalam BIS terdapat substrat kaya nutrisi yang sangat istimewa untuk perkembangan maggot. Begitu telur lalat menetas, maggot segera makan nutrisi yang terdapat di dalam BIS sehingga terjadi proses biokonversi BIS menjadi biomassa maggot.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa maggot layak digunakan sebagai alternatif sumber pakan untuk unggas (Despines dan Axtell, 1995). Zuidhof, et. al. (2003) menyatakan bahwa larva lalat rumah yang ditumbuhkan di media dedak gandum mengandung apparent metabolizable energy (AME) 17,9 MJ/kg dan protein kasar 593 g/kg (dry matter), dengan kandungan asam amino yang lebih tinggi dari tepung kedelai kecuali asam amino arginin sedikit lebih rendah.

Kandungan lemak yang tinggi pada tepung maggot BSF yaitu berkisar 22-33% (Gunawan, 2012) dapat mengurangi konsumsi ransum, sehingga tepung maggot perlu diturunkan kadar lemaknya dengan cara ekstraksi agar diperoleh bahan pakan baru dengan nama bungkil maggot. Rintangan penggunaan bungkil maggot BSF sebagai bahan pakan unggas adalah belum diketahuinya kandungan energi terutama energi metabolis yang berguna untuk penyusunan ransum unggas, dan bagaimana kualitas proteinnya yang ditunjukkan dengan nilai retensi nitrogen. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sampai seberapa besar kandungan energi metabolis bungkil maggot pada berbagai umur itik dan bagaimana nilai retensi nitrogennya.

Bahan dan Metoda

Bahan

1. Bungkil inti sawit

Bungkil inti sawit digunakan untuk media perkembangbiakan maggot BSF, dengan campuran 1 bagian bungkil inti sawit dengan 2 bagian air.

2. Bungkil maggot

Bungkil maggot yang digunakan sebanyak 2 kg, diperoleh dari hasil ekstraksi mekanis tepung maggot

3. Ternak Percobaan

Penelitian ini menggunakan itik sebanyak 24 ekor dengan umur berbedadandibagi secara acak ke dalam 24 unit kandang cages. Masing-masing kandang diisi dengan satu ekor itik.

Kandang dan Perlengkapan

Kandang yang digunakan dalam penelitian adalah kandang individu dengan ukuran 45 x 45 x 25 cm. Alas kandang terbuat dari kawat ram ukuran 1 cm untuk memudahkan penampungan ekskreta itik, dan di bagian bawah kawat ram disediakan baki penampung ekskreta. Tempat air minum ukuran satu liter diisi separuhnya dan diletakan di dalam kandang.

Alat

1. Baskom, dengan diameter 50 cm dan tinggi 30 cm sebanyak 20 buah digunakan untuk tempat bungkilintisawit.
2. Timbangan digital merek oxone kapasitas 5 kg dengan ketelitian 1 g, digunakan untuk menimbang *bungkil maggot*.
4. Oven, digunakan sebagai alat pengering *maggot*.
5. Spuit berukuran 10 ml, digunakan sebagai alat untuk melakukan force feeding.
6. Mangkuk plastik, digunakan sebagai tempat untuk mencampurkan bungkil maggot dengan air hingga berbentuk pasta.
7. Timbangan digital merek sigma kapasitas 100 g dengan tingkat ketelitian 0,01 g, digunakan untuk menimbang ekskreta.

8. Blender, digunakan untuk menghaluskan maggot hingga berbentuk tepung
9. Alatekstraksi, digunakan untuk menghasilkan bungkil maggot
10. Peralatan untuk analisis kandungan protein dan energi bruto.

Metoda Penelitian

Rancangan Percobaan dan Analisis Statistik

Penelitian dilakukan secara eksperimental di Laboratorium Ternak Unggas. Penelitian terdiri dari empat perlakuan dan enam ulangan, secara terperinci keempat perlakuan tersebut adalah:

P1 : Umur itik Alabio 4 minggu

P2 : Umur itik Alabio 8 minggu

P3 : Umur itik Alabio 12 minggu

P4 : Umur itik Alabio 24 minggu

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL). Adapun model matematikanya adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = respon hasil perlakuan ke i pada ulangan ke j

μ = nilai tengah umum

α_i = pengaruh perlakuan pada taraf ke i

ϵ_{ij} = pengaruh komponen galat

Jika berdasarkan hasil analisis ragam terdapat pengaruh yang signifikan, maka pengujian dilanjutkan dengan menggunakan uji wilayah berganda Duncan (Steel and Torrie, 1982).

Prosedur Penelitian

(1) Produksi maggot

Baskom sebanyak 20 buah masing-masing diisi dengan 3 kg bungkil inti sawit dan 6 liter air, ditutup dengan daun pisang kering. Dibiarkan di tempat terbuka selama 3 minggu.

(2) Pemanenan *Maggot*

Maggot yang terdapat dalam baskom dipanen, selanjutnya dimasukkan ke dalam oven dengan menggunakan suhu 50 °C agar tidak terjadi denaturasi atau kerusakan protein.

(3) Pembuatan bungkil maggot

Maggot yang sudah kering di blender sehingga terbentuk tepung maggot. Tepung maggot selanjutnya diekstrak dengan cara dipanaskan dan dipres untuk mengeluarkan minyaknya, sehingga dihasilkan bungkil maggot BSF.

(4) Analisis Kandungan Nutrien

Bungkil maggot dianalisis kandungan air, nitrogen dan energi brutonya.

(5) Pengukuran Energi Metabolis dan Retensi Nitrogen

Pengukuran energi metabolis mengacu pada prosedur yang dilakukan oleh Sibbald, 1976a dan Sibbald, 1976b. Itik dikandangkan pada kandang sangkar tunggal (*individual cage*) diberi air minum dengan cukup dan dipuaskan selama 24 jam. Bungkil maggot sebanyak 20-50 g dicampur dengan air 10-25 ml atau sampai berbentuk pasta. Dimasukkan ke dalam spuit berukuran 1 atau 10 ml, selanjutnya secara paksa (*force feeding*) dimasukkan lewat esophagus. Itik dikembalikan pada kandangnya dan baki penampung ekskreta dipasang. Ekskreta yang tertampung disemprot dengan asam borat 5% setiap 3 jam untuk menghindari penguapan nitrogen. Penampungan ekskreta dilakukan selama 24 jam. Ekskreta yang berhasil ditampung dibersihkan dari bulu dan kotoran lainnya, kemudian ditimbang dan selanjutnya dikeringkan. Ekskreta yang sudah kering dihaluskan untuk dianalisis kandungan nitrogen dan energi brutonya.

Pengukuran Variabel Respon

1. Konsumsi bungkil maggot (kg), konsumsi bungkil maggot untuk setiap umur itik ditimbang dan dilakukan secara *force feeding*.

2. Energi bruto bungkil maggot (kkal/kg), diperoleh dari hasil analisis laboratorium menggunakan alat *bomb-calorimeter*.
3. Kandungan nitrogen bungkil *maggot* (%), diperoleh dari hasil analisis laboratorium menggunakan metode kjeldahl.
4. Jumlah ekskreta (kg), jumlah ekskreta dihitung berdasarkan bahan kering (dry matter)
5. Kandungan nitrogen dan energi bruto ekskreta, diperoleh dari hasil analisis laboratorium.
6. Energi metabolis (kkal/kg), dihitung berdasarkan persamaan yang dikemukakan oleh Zarei (2006) yaitu:

$$AME_n = \frac{(F_i \times GE_f) - (E \times GE_e) - (NR \times K)}{F_i}$$

Keterangan:

AME_n : Energi metabolis semu yang dikoreksi dengan retensi nitrogen (kkal/g)

F_i : Banyaknya pakan yang dikonsumsi (g)

E : Jumlah ekskreta (g)

GE_f : Energi bruto pakan (kkal/g)

GE_e : Energi bruto ekskreta (kkal/g)

NR : Retensi nitrogen (g) NR = (F_i × N_f) – (E × N_e)

K : Konstanta koreksi untuk nilai energi nitrogen yang diretensi (8,73 kkal/g untuk setiap gram nitrogen)

7. Retensi nitrogen (%), berdasarkan pada rumus yang dikemukakan oleh Zarei (2006), maka persentase nitrogen yang diretensi dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$NR (\%) = \left[\frac{(F_i \times N_f) - (E \times N_e)}{(F_i \times N_f)} \right] \times 100\%$$

Keterangan:

NR : Retensi nitrogen (%)

N_f : Nitrogen pakan (%)

N_e : Nitrogen ekskreta (%)

F_i : Pakan yang dikonsumsi (g)

E : Jumlah ekskreta (g)

Hasil dan Diskusi

Energi Metabolis

Nilai energi metabolis dalam penelitian ini merupakan nilai energi metabolis semu yang dikoreksi dengan nilai retensi nitrogen yang dilambangkan dengan AME_n. Perhitungan kandungan energi metabolis dalam penelitian ini berdasarkan kandungan bahan kering (BK) 100%, sehingga tidak dapat langsung digunakan untuk penyusunan ransum ternak unggas yang umumnya berdasarkan asfed. Dengan demikian perlu dikonversi dulu dari bahan kering ke asfed sebelum digunakan untuk penyusunan ransum unggas. Rata-rata kandungan energi metabolis bungkil maggot pada berbagai umur itik alabio disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata kandungan energi metabolis (kkal/kg) bungkil maggot pada umur itik yang berbeda

Umur Itik (Minggu)	Energi metabolis (kkal/kg)	standard error (SE)
4	2865,99 ^b	235,88
8	3259,07 ^a	201,58
12	3190,09 ^a	171,59
24	3145,07 ^a	178,14

^{ab} Angka yang diikuti dengan huruf superskrip yang berbeda ke arah kolom menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Rata-rata kandungan energi metabolis tertinggi (Tabel 1) diperoleh pada perlakuan umur itik 8 minggu yaitu sebesar 3.259,07 kkal/kg, kemudian diikuti oleh perlakuan umur itik 12 minggu (3.190,09 kkal/kg) lalu umur itik 24 minggu (3.145,07 kkal/kg) dan terendah pada perlakuan umur itik 4 minggu sebesar 2865,99 kkal/kg. Bila dilihat dari kandungan energi brutonya bungkil maggot rata-rata mempunyai kadar energi bruto sebesar 4.614,75 kkal/kg (Gunawan dkk. 2016). Nilai konversi dari energi bruto ke energi metabolis berturut-turut untuk umur itik 4, 8, 12, dan 24 minggu, adalah sebesar 68,15%, 69,13%, 70,62% dan 62,10%.

Hasil analisis ragam terhadap data kandungan energi metabolis menunjukkan bahwa perlakuan umur itik berpengaruh nyata terhadap kandungan energi metabolis dari bungkil maggot yang dihasilkan. Hal ini membuktikan bahwa umur itik yang berbeda, mempunyai kemampuan yang berbeda dalam mencerna bungkil maggot. Lopez dan Leeson (2008) menyatakan bahwa nilai apparent metabolizable energy (AME) terbukti bervariasi menurut umur ayam yang digunakan dalam percobaan terutama untuk soybean meal (SBM).

Kandungan energi metabolis yang tinggi pada perlakuan umur itik 8-24 minggu, disebabkan nilai retensi nitrogen pada umur tersebut juga tinggi (Tabel 2). Dale dan Fuller (1984) menyatakan bahwa retensi nitrogen mempunyai pengaruh yang lebih besar terhadap AME bahan pakan seperti bungkil kedelai karena akumulasi protein yang lebih tinggi.

Kandungan energi metabolis semutebungkil maggot yang dicobakan pada puyuh menurut Gunawan dkk. (2012) berkisar 3028-3373 kkal/kg, sedangkan kandungan energi metabolis bungkil maggot yang diperoleh dari hasil penelitian ini berkisar 2865,99-3.259,07 kkal/kg bahan kering pada umur itik 4-24 minggu. Dengan demikian kandungan energi metabolis tepung maggot dan bungkil maggot hampir mendekati kandungan energi metabolis tepung ikan menhaden 2.820 kkal/kg (dasar asfed 92% bahan kering) (NRC, 1994) atau bila dihitung ke dasar bahan kering menjadi 3.065 kkal/kg.

Retensi Nitrogen

Retensi nitrogen merupakan salah satu metode untuk menilai kualitas protein bahan pakan dengan mengukur konsumsi nitrogen dan pengeluaran nitrogen dalam ekskreta, sehingga dapat diketahui jumlah nitrogen yang tertinggal atau diretensi di dalam tubuh. Komposisi nutrisi bungkil maggot yang digunakan dalam penelitian ini mengandung protein kasar 48,40%, serat kasar 0,80%, lemak kasar 22,82%, BETN 18,29%, kalsium 0,94% dan fosfor 0,31%. Rata-rata retensi nitrogen yang diperoleh dalam penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata retensi nitrogen (%) berdasarkan jenis manur yang digunakan sebagai pakan

Umur Itik (Minggu)	Retensi Nitrogen (%)	Standard Error (SE)
4	85,07 ^b	3,02
8	92,19 ^a	2,07
12	91,37 ^a	1,81
24	91,18 ^a	1,33

^{ab} Angka yang diikuti dengan huruf superskrip yang berbeda ke arah kolom menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Rata-rata nilai retensi nitrogen tertinggi (Tabel 2) diperoleh pada perlakuan umur itik 8 minggu yaitu sebesar 92,19%, kemudian diikuti oleh perlakuan umur itik 12 minggu (91,37%) lalu umur itik 24 minggu (91,18%) dan terendah pada perlakuan umur itik 4 minggu yaitu sebesar 85,07%. Hasil analisis varian menunjukkan bahwa umur itik berpengaruh nyata terhadap nilai retensi nitrogen. Umur itik 8-24 minggu memberikan nilai retensi nitrogen yang relatif sama, sedangkan pada umur itik 4 minggu menghasilkan nilai retensi nitrogen yang paling rendah dan berbeda nyata dengan ketiga umur itik lainnya. Tingginya nilai retensi nitrogen pada umur itik 8-24 minggu, menunjukkan bahwa pada umur tersebut proses pencernaan sangat baik, sehingga banyak nitrogen yang terserap dalam tubuh itik. Hasil

penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lopez dan Leeson (2007) nitrogen retensi pada broiler umur 7 hari lebih rendah dari umur 35 hari.

Bila dibandingkan dengan tepung maggot, bungkil maggot memberikan nilai retensi nitrogen yang lebih baik dari tepung maggot yang mempunyai nilai retensi nitrogen 63,96-75,84% (Gunawan dkk. 2012). Hal ini dikarenakan kandungan protein bungkil maggot lebih tinggi daripada tepung maggot. Sejalan dengan penelitian de Coca-Sinova, et al. (2010) pada kedelai yang berkadar protein rendah dan tinggi. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa retensi nutrisi termasuk retensi nitrogen umumnya lebih tinggi pada kedelai berprotein tinggi daripada tepung kedelai berprotein rendah.

Nilai retensi nitrogen yang diperoleh dalam penelitian ini tergolong tinggi, hal ini menunjukkan bahwa bungkil maggot memiliki kualitas protein yang baik, mengandung asam amino esensial dan non esensial yang lengkap dan seimbang, dan dapat dicerna dan diserap oleh saluran pencernaan itik. Nilai retensi nitrogen yang rendah menunjukkan kualitas protein dari bahan pakan tersebut rendah, dalam penelitiannya (Awoniyi et al. 2003) menyatakan bahwa makin tinggi level penggantian tepung ikan oleh tepung maggot menyebabkan nilai retensi nitrogen yang makin rendah, hal ini menunjukkan kualitas protein dari tepung maggot lebih rendah dari protein tepung ikan. Berbeda dengan hasil penelitian Adeniji (2007) bahwa dengan semakin meningkatnya level maggot dalam ransum, nilai retensi protein ransum tidak berbeda nyata berkisar dari 64,17-72,22%.

Kesimpulan

Kandungan energi metabolis (AME_n) bungkil maggot dan banyaknya nitrogen yang diretensi dipengaruhi oleh umur itik. Kandungan energi metabolis dan retensi nitrogen bungkil maggot pada itik berumur 8-24 minggu lebih tinggi daripada umur itik 4 minggu. Bungkil maggot yang dihasilkan dari bungkil inti sawit memiliki kualitas protein yang baik.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kemendikbud (DP2M Dikti) dan Ketua Umum Badan Pengurus Yayasan UNISKA MAB yang telah memberikan bantuan anggaran penelitian kepada penulis. Selanjutnya kepada Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Padjadjaran yang telah memberikan bantuan fasilitas untuk analisis kadar air, energi bruto dan kadar protein dari ekskreta itik dan bungkil maggot.

Daftar Pustaka

- Adeniji, A.A. 2007. Effect of replacing groundnut cake with maggot meal in the diet of broilers. *International Journal of Poultry Science* 6(11):822-825.
- Awoniyi, T.A.M., V.A. Aletor and J.M. Aina. 2003. Performance of broiler- chickens feed on maggot meal in place of fish meal. *International Journal of Poultry Science* 2(4):271-274.
- De Coca-Sinova, A., E. Jimenez-Moreno, J. M. Gonzalez-Alvarado, M. Frikha , R. Lazaro, and G. G. Mateos. 2010. Influence of source of soybean meal and lysine content of the diet on performance and total tract apparent retention of nutrients in broilers from 1 to 36 days of age. *Poult. Sci.*, 89:1440-1450.
- Dale, N., and Fuller. 1984. Correlation of protein content of feedstuffs with the magnitude of nitrogen correction in true metabolizable energy determination. *Poult. Sci.*, 63:1008-1012.
- Despines, J.L. and Axtell, R.C. 1995. Feeding behavior and growth of broiler chicks fed larvae of darkling beetle *Alphitobius diaperinus*. *Poult. Sci.*, 74:331-336.
- Donohue, M. and D.L. Cunningham, 2009. Effects of grain and oilseed prices on the costs of US poultry production. *J. Appl. Poult. Res.*, 18: 325-337
- Gunawan, A. 2012. *Aplikasi Maggot Black Soldier Fly (Hermetia illucens) yang Dibiakkan dalam Manur Unggas sebagai Campuran Pakan Periode Pertumbuhan dan Produksi Telur Puyuh (Coturnix coturnix japonica)*. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Padjadjaran Bandung.

- _____, N. Widaningsih dan M.Syarif D. 2012. Nilai Energi Metabolis dan Retensi Nitrogen Maggot yang Berasal dari Berbagai Jenis Manur pada Burung Puyuh. *Media Sains*. 4(2):109-116.
- _____, N.A. Fauzana, M.Syarif, D., dan R. Samudera. 2016. *Limbah Pabrik Minyak Sawit untuk Produksi Maggot Black Soldier Fly*. Laporan Penelitian MP3EI.
- Lopez, G., and S. Leeson. 2007. Relevance of nitrogen correction for assessment of metabolizable energy with broiler to forty-nine days of age. *Poult.Sci.*, 86:1696-1704.
- _____. 2008. Assessment of the nitrogen correction factor in evaluating metabolizable energy of corn and soybean meal in diets for broiler. *Poult.Sci.*, 87:298-306.
- NRC. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry*. Ninth Revised Edition. Washington,D.C:National Academy Press.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1982. *Prinsip dan Prosedur Statistika: Suatu Pendekatan Biometrik*. Edisi Kedua. Terjemahan Bambang Sumantri. Jakarta:Gramedia Pustaka Utama.
- Zarei, A. 2006. Apparent and true metabolizable energy in artemia meal. *International Journal of Poultry Science*.5(7)627-628.
- Zuidhof, M.J., C.L. Molnar, F.M. Morley, T.L. Wray, F.E. Robinson, B.A. Khan, L. Al-Ani, and L.A. Goonewardene. 2003. Nutritive value of house fly (*mucca domestica*) larvae as a fed supplement for turkey poults. *Anim. Feed. Sci. Technol.* 105:225-230.