

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **Pengaruh Pemberian Kapang *Chrysonilia Crassa* atau *Rhizopus Oryzae* yang Diisolasi dari Ileum Ayam Kampung terhadap Performa Ayam Broiler yang Tercekam Panas**

S. Sugiharto<sup>1.a)</sup>, T. Yudiarti<sup>2</sup>, I. Isroli<sup>3</sup>, E. Widiastuti<sup>4</sup> and F. D. Putra<sup>5</sup>

Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro,  
Kampus drh. R. Soejono Koesoemowardojo, Tembalang, Semarang (50275)

<sup>a)</sup> sgh\_undip@yahoo.co.id

### **Abstrak**

Penelitian bertujuan mengevaluasi aktivitas antioksidan *C. crassa* dan *R. oryzae* serta mengkaji pengaruh pemberian kapang tersebut terhadap performa ayam broiler yang mengalami cekaman panas. Aktivitas antioksidan kapang diuji secara in vitro berdasarkan metode 2,2-diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) dan 2,2'-azino-bis(3-ethyl-benzthiazolin-6-sulfonicacid) (ABTS). Penelitian in vivo menggunakan 240 ekor ayam broiler umur 21 hari yang didistribusikan ke 6 kelompok perlakuan dengan 5 ulangan (pen) dan 8 ayam per pen. Keenam perlakuan tersebut meliputi: ayam dipelihara pada suhu  $28 \pm 2^\circ\text{C}$  (CONT), ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  (HS-CONT), ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  dan diberikan obat anti stres (HS-VIT), ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  dan diberikan bekatul yang ditumbuhi *R. oryzae* (HS-RO), ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  dan diberikan bekatul yang ditumbuhi *C. crassa* (HS-CC) dan ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  dan diberikan bekatul (HS-RB). Ayam diberikan pakan komersial dengan atau tanpa suplementasi sesuai perlakuan. Bobot badan, konsumsi dan konversi pakan dihitung pada hari ke-28. *R. oryzae* memiliki aktivitas antioksidan hampir setara dengan vitamin C dan lebih tinggi dibanding *C. crassa*. Ayam pada suhu  $28^\circ\text{C}$  menunjukkan pertumbuhan yang lebih tinggi dan konversi pakan lebih rendah dibanding pada suhu  $35^\circ\text{C}$ . Pemberian kapang atau anti stres belum dapat memperbaiki performa broiler umur 28 hari yang mengalami stres panas.

Kata kunci: antioksidan, ayam broiler, *C. crassa*, performa, *R. oryzae*, stres panas

### **Abstract**

The study aimed to evaluate the antioxidant activity of the fungi *C. crassa* and *R. oryzae* as well as to investigate the effect of the fungi on the performances of broiler chickens raised under heat stress. The antioxidant activity of the fungi was assessed in vitro according to 2,2-diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) and 2,2'-azino-bis(3-ethyl-benzthiazolin-6-sulfonicacid) (ABTS) methods. In the in vivo study, 240 broilers (21 days of age) were distributed to 6 treatment groups with 5 replicates (pen) and 8 birds per pen. These treatments included: chicken reared at  $28 \pm 2^\circ\text{C}$  (CONT), chickens reared at  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  (HS-CONT), chickens reared at  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  and given anti stress (HS-VIT), chicken reared at  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  and given rice bran containing *R. oryzae* (HS-RO), chickens reared at  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  and given rice bran containing *C. crassa* (HS-CC) and chickens reared at  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  and given rice bran (HS-RB). Chickens were provided with commercial diets with or without supplementation according to the treatments. Body weight, feed intake and feed conversion were calculated on day 28 of the experiment. The fungus *R. oryzae* had antioxidant activity corresponding to vitamin C and was higher than that of *C. crassa*. Chickens reared at  $28^\circ\text{C}$  showed higher and lower growth and feed conversion, respectively, than those of reared at  $35^\circ\text{C}$ . Supplementation with the fungi or anti stress could not improve the performance of 28-days old broilers exposed to heat stress.

Keywords : antioxidant, broiler chickens, *C. crassa*, performance, *R. oryzae*, heat stress

## Pendahuluan

Peternakan ayam broiler merupakan salah satu sektor penting penggerak ekonomi masyarakat Indonesia. Terlepas dari mahalnnya harga pakan dan kerentanan ayam broiler terhadap penyakit, suhu udara yang panas di Indonesia merupakan tantangan tersendiri bagi peternak. Banyak studi menyebutkan bahwa suhu udara yang panas dapat berdampak negatif terhadap kondisi fisiologis (Borges et al., 2004), imunologis (Yang et al., 2015, Akhavan-Salamat and Ghasemi, 2015) dan mikrobiologis (Song et al., 2014) yang pada akhirnya dapat menurunkan performa ayam broiler. Antioksidan telah banyak digunakan untuk mengurangi dampak buruk dari stres panas pada ayam broiler. Heidarisafar et al. (2016) menggunakan limbah kulit apel sebagai sumber antioksidan untuk ayam broiler yang dipelihara di daerah panas, sementara Tawfeek et al. (2014) dan Dalólio et al. (2015) menggunakan mineral zink, vitamin C dan E untuk broiler yang terpapar stres panas.

Selain bahan dari tumbuhan, mineral dan vitamin, beberapa penelitian menunjukkan bahwa mikroorganisme merupakan sumber antioksidan yang sangat potensial. Amaretti et al. (2012) melaporkan beberapa strain bakteri asam laktat (dengan potensi probiotik) memiliki potensi antioksidan. Sugiharto et al. (2015; 2016) juga menunjukkan bahwa selain berpotensi sebagai probiotik, kapang *Acremonium charticola* and *Rhizopus oryzae* yang diisolasi dari *gathot* memiliki potensi antioksidan yang tinggi. Pada penelitian terdahulu, Yudiarti et al. (2012a) telah mengisolasi beberapa spesies kapang dari saluran pencernaan (ileum) ayam kampung. Diantara kapang tersebut, *Chrysonilia crassa* dan *R. oryzae* merupakan spesies kapang dengan potensi probiotik yang cukup tinggi (Yudiarti et al., 2012b; 2013). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan mengevaluasi aktivitas antioksidan *C. crassa* dan *R. oryzae* dimaksud serta mengkaji pengaruh pemberian kapang tersebut terhadap performa ayam broiler yang mengalami cekaman panas.

## Bahan dan Metoda

Inokulum *C. crassa* dan *R. oryzae* diperoleh dari kultur stok yang disimpan pada media Potato-Dextrose-Agar (PDA) pada suhu 4°C. Kapang ditumbuhkan pada PDA dan diinkubasi secara aerob pada suhu 37°C selama 2 hari. Untuk keperluan analisis aktivitas antioksidan, kapang ditumbuhkan pada media Potato-Dextrose-Broth (PDB) dalam labu Erlenmeyer. Setelah diinkubasi secara aerob pada suhu 37°C selama 2 hari, PDB yang telah ditumbuhi kapang dipindahkan ke tabung sentrifus steril (*sterilized conical tube*) dan disentrifus pada kecepatan 5000 rpm selama 10 menit. Pelet (endapan biomasa kapang) yang terbentuk kemudian diambil 0,1 g dan dilarutkan ke dalam 1 ml etanol. Larutan kemudian disentrifus pada kecepatan 6000 rpm selama 5 menit, dan supernatan yang terbentuk selanjutnya digunakan untuk analisis aktivitas antioksidan. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan berdasarkan metode 2,2-diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) (Padmanabhan dan Jangle, 2012) dan 2,2'-azino-bis(3-ethyl-benzthiazolin-6-sulfonicacid) (ABTS) (Sugiharto et al., 2016). Pengujian dilakukan secara *triplicate* pada konsentrasi 100 µg/ml. Asam askorbat digunakan sebagai kontrol positif (standard).

Untuk keperluan penelitian *in vivo*, miselia kapang yang tumbuh dipisahkan dari medium PDA dengan bantuan spatula. Miselia kapang dilarutkan dalam 100 ml air destilasi steril, dan larutan ini selanjutnya digunakan untuk menginokulasi 200 g bekatul yang telah disterilisasi. Setelah diperam (fermentasi) secara aerob selama 4 hari, bekatul yang telah ditumbuhi kapang *C. crassa* atau *R. Oryzae* diberikan kepada ayam broiler.

Sebanyak 300 ekor ayam broiler jantan (Lohman MB-202) umur 1 hari dipelihara sampai dengan umur 20 hari sesuai dengan standard pemeliharaan ayam broiler di Indonesia. Ayam dipelihara dalam kandang dengan suhu terkontrol dan beralaskan sekam padi (sebagai *litter*). Pada periode tersebut ayam disediakan pakan komersial (pakan starter) dengan protein kasar (PK) 23% dan energi metabolis (EM) 3448 kcal/kg. Pada hari ke-21, ayam ditimbang secara individual dan 240 ayam dengan bobot badan relatif seragam ( $845,21 \pm 2,57$  g) didistribusikan ke 6 kelompok perlakuan yang terdiri dari 40 ayam per perlakuan (5 pen yang berisi masing-masing 8 ayam). Keenam kelompok tersebut meliputi (1) ayam dipelihara pada suhu  $28 \pm 2^\circ\text{C}$

(CONT), (2) ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  (HS-CONT), (3) ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  dan diberikan obat anti stres komersial (HS-VIT), (4) ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  dan diberikan bekatul yang ditumbuhi *R. oryzae* (HS-RO), (5) ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  dan diberikan bekatul yang ditumbuhi *C. crassa* (HS-CC), dan (6) ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  dan diberikan bekatul (HS-RB). Mulai hari ke-21, semua ayam diberikan pakan komersial (PK 20%, EM 3413 kcal/kg) dengan atau tanpa suplementasi, dan air minum diberikan secara ad libitum. Kapang yang tumbuh pada bekatul ( $1 \times 10^7$  cfu/g) disuplementasikan pada ransum ayam dengan cara menambakkannya *on top* pada pakan basal 10 g/kg. Anti-stres diberikan kepada ayam melalui air minum sesuai dengan petunjuk pemakaian dari produsen. Suhu ruangan kandang dipertahankan sepanjang hari menurut suhu perlakuan sampai dengan hari ke-28. Bobot badan, konsumsi pakan dan konversi pakan (*feed conversion ratio*, FCR) dihitung pada hari ke-28. Data aktivitas antioksidan kapang tidak dianalisis secara statistik. Data performa ayam dianalisis berdasarkan rancangan acak lengkap (RAL) menggunakan software statistik SAS (SAS Inst. Inc., Cary, NC, USA). Uji lanjutan (*Duncan's multiple-range test*) dilakukan jika terdapat pengaruh nyata ( $P < 0.05$ ) perlakuan.

### Hasil dan Diskusi

Hasil pengujian aktivitas antioksidan pada kapang *C. crassa* dan *R. oryzae* ditampilkan pada Tabel 1. Hasil analisis direpresentasikan dalam % inhibisi, dimana semakin tinggi % inhibisi menunjukkan semakin tinggi potensi antioksidan dari suatu bahan (Padmanabhan dan Jangle, 2012). Berdasarkan kedua metode pengujian aktivitas antioksidan (DPPH dan ABTS), kapang *R. oryzae* memiliki potensi antioksidan lebih tinggi dibandingkan dengan kapang *C. crassa*. Lebih lanjut, kapang *R. oryzae* menunjukkan aktivitas antioksidan yang hampir setara dengan asam askorbat (vitamin C). Secara umum diketahui bahwa semakin tinggi potensi antioksidan dari suatu bahan, maka semakin potensial bahan tersebut dalam menangkap/menetralkan radikal bebas yang dihasilkan oleh tubuh. Sebagai catatan, stres panas merupakan faktor penting pemicu produksi radikal bebas yang berlebihan di dalam tubuh ayam (Heidarisafar et al., 2016). Merujuk pada potensi antioksidan yang cukup tinggi dari kedua kapang yang diisolasi dari ileum ayam kampung tersebut di atas, pemberian kapang *C. crassa* atau *R. oryzae* diharapkan dapat mengurangi dampak negatif dari stres panas pada ayam broiler akibat produksi radikal bebas yang berlebihan.

Tabel 1. Aktivitas antioksidan kapang *C. crassa* dan *R. oryzae*

| Jenis Kapang     | DPPH (% inhibisi) | ABTS (% inhibisi) |
|------------------|-------------------|-------------------|
| <i>C. crassa</i> | 75,13             | 65,20             |
| <i>R. oryzae</i> | 95,33             | 78,61             |
| Asam askorbat    | 93,13             | 96,06             |

Performa ayam broiler umur 21 – 28 hari ditampilkan pada Tabel 2. Ayam yang dipelihara pada suhu nyaman ( $28^\circ\text{C}$ ) menunjukkan pertambahan bobot badan yang lebih tinggi ( $P < 0.05$ ) dan konversi pakan (*feed conversion ratio*, FCR) yang lebih rendah dibandingkan dengan ayam yang dipelihara pada suhu tinggi ( $35^\circ\text{C}$ ). Hasil yang sama telah dilaporkan oleh beberapa peneliti sebelumnya (Al-Fataftah dan Abdelqader, 2014; Akhavan-Salamat and Ghasemi, 2015). Lebih banyak energi yang dialokasikan untuk *maintainance* suhu internal dan kondisi fisiologis tubuh dibandingkan dengan deposisi daging merupakan alasan utama rendahnya pertumbuhan ayam broiler pada saat tercekam panas. Pemberian kapang atau obat anti stres belum dapat membantu memperbaiki performa ayam broiler yang mengalami cekaman panas pada penelitian kali ini. Hal tersebut berbeda dengan data yang disampaikan oleh Tawfeek et al. (2014) dimana suplementasi antioksidan dapat mengurangi dampak negatif cekaman panas terhadap performa ayam broiler. Durasi penelitian yang hanya 1 minggu kemungkinan belum dapat memberikan cukup waktu baik bagi kapang maupun obat anti stres dalam memberikan pengaruhnya terhadap performa ayam broiler.

Tabel 2. Performa ayam broiler umur 21 – 28 hari

|                        | Perlakuan         |                   |                   |                   |                   |                   | SE   |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|
|                        | CONT              | HS-CONT           | HS-VIT            | HS-RO             | HS-CC             | HS-RB             |      |
| PBB, g/ekor            | 501 <sup>a</sup>  | 404 <sup>b</sup>  | 411 <sup>b</sup>  | 405 <sup>b</sup>  | 417 <sup>b</sup>  | 417 <sup>b</sup>  | 15,1 |
| Konsumsi pakan, g/ekor | 856               | 827               | 825               | 814               | 839               | 807               | 19,5 |
| FCR                    | 1,72 <sup>a</sup> | 2,05 <sup>b</sup> | 2,01 <sup>b</sup> | 2,02 <sup>b</sup> | 2,02 <sup>b</sup> | 1,93 <sup>b</sup> | 0,06 |

Huruf a dan b (superskrip) pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0.05$ )

CONT: ayam dipelihara pada suhu  $28 \pm 2^\circ\text{C}$ , HS-CONT: ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$ , HS-VIT: ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  dan diberikan obat anti stres komersial, HS-RO: ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  dan diberikan bekatul yang ditumbuhi *R. oryzae*, HS-CC: ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  dan diberikan bekatul yang ditumbuhi *C. crassa*, HS-RB: ayam dipelihara pada suhu  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  dan diberikan bekatul, SE: standard error, PBB: pertambahan bobot badan, FCR: feed conversion ratio

### Kesimpulan

Kapang *C. crassa* dan *R. oryzae* yang diisolasi dari ileum ayam kampung memiliki potensi sebagai sumber antioksidan. Namun, penggunaannya untuk ayam broiler yang mengalami cekaman panas masih perlu dikaji lebih lanjut.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan dana penelitian melalui PNBPD DIPA Universitas Diponegoro No: SP DIPA-042.01.2.400898/2016, tanggal 7 Desember 2015 Tahun Anggaran 2016.

### Daftar Pustaka

- Akhavan-Salamat, H., Ghasemi, H. A. (2015), Alleviation of chronic heat stress in broilers by dietary supplementation of betaine and turmeric rhizome powder: dynamics of performance, leukocyte profile, humoral immunity, and antioxidant status, *Trop. Anim. Health Prod.*, doi: 10.1007/s11250-015-0941-1
- Al-Fataftah, A. R., Abdelqader, A. (2014), Effects of dietary *Bacillus subtilis* on heat-stressed broilers performance, intestinal morphology and microflora composition, *Anim. Feed Sci. Technol.*, **198** : 279–285
- Amaretti, A., di Nunzio, M., Pompei, A., Raimondi, S., Rossi, M., Bordoni, A. (2012), Antioxidant properties of potentially probiotic bacteria: In vitro and in vivo activities, *Appl. Microbiol. Biotechnol.*, doi: 10.1007/s00253-012-4241-7
- Borges, S. A., Fischer da Silva, A. V., Majorca, A., Hooge, D. M., Cummings, K. R. (2004), Physiological responses of broiler chickens to heat stress and dietary electrolyte balance (sodium plus potassium minus chloride, milliequivalents per kilogram), *Poult. Sci.*, **83** : 1551–1558
- Dalólio, F. S., Albino, L. F. T., Lima, H. J. D., da Silva, J. N., Moreira, J. (2015), Heat stress and vitamin E in diets for broilers as a mitigating measure, *Acta Sci. Anim. Sci.*, **37** : 419-427
- Heidarifar, Z., Sadeghi, G., Karimi, A., Azizi, O. (2016), Apple peel waste as a natural antioxidant for heat-stressed broiler chickens, *Trop. Anim. Health Prod.*, **48** :831-835
- Padmanabhan, P., Jangle, S. N. (2012), Evaluation of DPPH radical scavenging activity and reducing power of four selected medicinal plants and their combinations, *Int. J. Pharm. Sci. Drug Res.*, 2012; 4(2): 143-146
- Song, J., Xiao, K., Ke, Y. L., Jiao, L. F., Hu, C. H., Diao, Q. Y., Shi, B., Zou X. T. (2014), Effect of a probiotic mixture on intestinal microflora, morphology, and barrier integrity of broilers subjected to heat stress, *Poult. Sci.*, **93** : 581–588
- Sugiharto, S., Yudiarti, T., Isroli, I. (2015), Functional properties of filamentous fungi isolated from the Indonesian fermented dried cassava, with particular application on poultry, *Mycobiology*, **43** : 415-422
- Sugiharto, S., Yudiarti, T., Isroli, I. (2016), Assay of antioxidant potential of two filamentous fungi isolated from the Indonesian fermented dried cassava, *Antioxidants*, **5** : 6

- Tawfeek, S. S., Hassanin, K. M. A., Youssef, I. M. I. (2014), The effect of dietary supplementation of some antioxidants on performance, oxidative stress, and blood parameters in broilers under natural summer conditions, *J. World's Poult. Res.*, **4** : 10-19
- Yang, J., Liu, L., Sheikahmadi, A., Wang, Y., Li, C., Jiao, H., Lin, H., Song, Z. (2015), Effects of corticosterone and dietary energy on immune function of broiler chickens, *PLoS ONE*, **10** : e0119750
- Yudiarti, T., Yuniarto V. D. B. I., Isroli, I., Murwani, R. (2013), *In vitro* test of probiotic strain of seven species of fungi which isolated from gastrointestinal tract of indigenous chicken. Preceding of the 6<sup>th</sup> International Seminar of Indonesian Society for Microbiology and the 11th Congress of Indonesian Society for Microbiology 2013 (ISISM-ISMCong), 17-19 October 2013, Pontianak, North Kalimantan, Indonesia
- Yudiarti, T., Yuniarto V. D. B. I., Murwani, R., Kusdiyantini, E. (2012a), Isolation of fungi from the gastrointestinal tract of indigenous chicken. *J. Indonesian Trop. Anim. Agric.* **37** :115-120
- Yudiarti, T., Yuniarto V. D. B. I., Murwani, R., Kusdiyantini, E. (2012b), The effect of *Chrysonilia crassa* additive on duodenal & caecal morphology, bacterial & fungal number, and productivity of ayam kampung. *Internat. J. of Sci. and Eng.*, **3** : 26-29