



---

# PROSIDING

---

## SEMINAR NASIONAL PENGEMBANGAN PETERNAKAN BERKELANJUTAN KE 9

Tantangan Dunia Peternakan dalam  
Meningkatkan Nilai Tambah dan Daya Saing  
Sumber Daya Genetik Ternak Lokal  
Jatinangor, 15 November 2017



Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

# **PROSIDING**

## **SEMINAR NASIONAL PENGEMBANGAN PETERNAKAN BERKELANJUTAN KE-9**

*“Tantangan Dunia Peternakan dalam Meningkatkan Nilai Tambah  
dan Daya Saing Sumber Daya Genetik Ternak Lokal”*

**Fakultas Peternakan  
Universitas Padjadjaran  
2017**

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL

### PENGEMBANGAN PETERNAKAN BERKELANJUTAN KE-9

#### *“Tantangan Dunia Peternakan dalam Meningkatkan Nilai Tambah dan Daya Saing Sumber Daya Genetik Ternak Lokal”*

#### **Reviewer:**

Diky Ramdani, S.Pt., M.Anim. St., Ph.D.  
Dr. Ir. Iwan Setiawan, M.Sc  
Dr. Ir. Siti Darojah, MS.  
Dr. Nurcholidah Solihati, S.Pt., M.Si.  
Dr. Heni Indrijani, S.Pt., M.Si.  
Dr. Jajang Gumilar, S.Pt., MM.  
Dr. Eulis Tanti Marlina, S.Pt., MP.  
Dr. Ir. Budi Ayuningsih, MS.  
Dr. Ir. Hendi Setiyatwan, M.Si.  
Dr. Ir. Diding Latipudin, M.Si.  
Dr. Ir. Lia Budimulyati, M.Si.  
Dr. Ir. Marina Sulistyati, MS  
Ir. Hermawan, MS.  
Ir. Siti Nurachma, MS.  
Lizah Khairani, S.Pt., M.T., M.Agr.  
Anita Fitriani, S.Pt., M.Sc  
Endang Sujana, S.Pt., M.Si.

#### **Tim Penyunting:**

Lizah Khairani, S.Pt., M.T., M.Agr  
Diky Ramdani, S.Pt., M.Anim. St., Ph.D.  
Dr. Heni Indrijani, S.Pt., M.Si  
Dr. Hasni Arief, S.Pt., MP.  
Ir. Hermawan, MS.  
Nur Muhammad Ghifari

ISBN: 978-602-74116-4-7

Penerbit : Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran  
Redaksi : Jalan Raya Bandung – Sumedang KM 21 Sumedang 45363  
Tlp. (022) 7798241 Fax. (022) 7798212  
Website : <http://peternakan.unpad.ac.id>

Hak cipta dilindungi Undang Undang.

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

## KATA PENGANTAR

Pembangunan peternakan di Indonesia bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan peternak sebagai salah satu komponen masyarakat Indonesia, selain itu pembangunan peternakan juga bertujuan untuk menyediakan pangan sehat yang berasal dari hewan ternak, seperti produk susu, daging, dan telur. Tujuan yang ingin dicapai perlu diupayakan dari berbagai pihak, seperti pemerintah, perguruan tinggi serta peternak baik skala kecil maupun besar. Namun dalam pelaksanaannya ditemui hambatan dan tantangan yang harus diatasi.

Indonesia memiliki keragaman hewan ternak yang luar biasa. Berbagai jenis ternak lokal memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi ternak unggul. Pengembangan produktivitas ternak lokal menjadi kunci keberhasilan untuk mendorong ternak lokal menjadi ternak unggul yang bernilai ekonomis. Berbagai upaya perlu kita lakukan agar ternak lokal dapat menjadi ternak unggul di negara kita sendiri. Pengembangan dari sisi kemurnian genetik serta sistem manajemen pengelolaan ternak menjadi faktor utama dalam peningkatan produktivitas ternak lokal. Ternak lokal yang memiliki produktivitas tinggi serta memiliki nilai ekonomis yang baik tentu saja akan memberikan kontribusi terhadap penyediaan pangan hasil ternak dan peningkatan kesejahteraan peternak.

Berdasarkan hal tersebut pengembangan produktivitas ternak lokal dapat berkontribusi langsung terhadap pencapaian tujuan pembangunan jangka panjang (SDGs) diantaranya pada tujuan pembangunan untuk memberantas kemiskinan; mengentaskan kelaparan melalui pencapaian ketahanan pangan dan perbaikan nutrisi yang berasal dari pangan hasil ternak; mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan untuk semua, dimana terdapat pekerjaan yang layak bagi yang membutuhkannya khususnya untuk penduduk di pedesaan; serta dapat menjadi sumber energi yang murah, dapat diandalkan, dan berkelanjutan.

Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan ke-9 yang diselenggarakan oleh Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran berupaya menjadikannya sebagai wahana saling memperkuat informasi untuk pengembangan peternakan bagi pengambil kebijakan dan para peneliti berbagai perguruan tinggi, lembaga riset, serta pengguna. Hasil seminar diharapkan muncul berbagai usulan demi kemajuan pembangunan peternakan di tanah air.

Pada kesempatan ini Kami ucapkan terima kasih kepada para peserta dan pemakalah yang telah berpartisipasi pada kegiatan seminar, serta kepada semua pihak yang telah membantu terselenggaranya acara tersebut, hingga terbitnya prosiding Seminar Nasional Peternakan berkelanjutan ke 9.

Akhir kata, semoga semua yang telah dilakukan memberikan kebaikan bagi kita semua.  
Aamiin Yaa Robbal Alamiin

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 dan para wakil rektor  
Yang terhormat Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan  
Yang terhormat Dekan Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran bersama wakil dekan  
Yang terhormat para pemakalah Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan ke-9  
Yang terhormat para undangan dan hadirin sekalian,

Alhamdulillah Kita panjatkan puji serta syukur ke hadirat Ilahi Rabbi yang telah memberikan kesempatan kepada Kita, sehingga dapat berkumpul ditempat ini untuk menghadiri Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan ke-9 dengan tema ***Tantangan Dunia Peternakan Dalam Meningkatkan Nilai Tambah dan Daya Saing Sumberdaya Genetik Ternak Lokal*** pada hari Rabu tanggal 15 November 2017.

Pada kesempatan ini Kami sebagai panitia penyelenggara melaporkan bahwa: Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan ke-9 diselenggarakan oleh Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran dengan tujuan untuk menghasilkan pemikiran dan kebijakan untuk menghadapi tantangan dalam meningkatkan nilai tambah serta daya saing sumberdaya genetik ternak lokal, dan menjalin komunikasi ilmiah antar akademisi, peneliti, praktisi, pemangku kebijakan, dan komunitas dalam menghadapi tantangan dunia peternakan.

Total makalah yang dipresentasikan sebanyak 110 judul. Oleh karena itu, atas nama panitia Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pemakalah yang telah berpartisipasi mengirimkan makalahnya pada acara seminar ini.

Kami juga mengucapkan terima kasih kepada: Rektor Universitas Padjadjaran, Dekan Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Para donator, serta pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung terselenggaranya seminar nasional ini sehingga dapat berjalan dengan baik.

Demikian laporan panitia ini disampaikan. Atas nama panitia, Kami mohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam penyelenggaraan kegiatan ini. Semoga acara ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Wassaamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dr. Ir. Marina Sulistyati, MS.

## DAFTAR ISI

Bab	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iii</b>
<b>LAPORAN KETUA PANITIA</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>PIDATO KUNCI: <i>Tantangan Dunia Peternakan Dalam Meningkatkan Nilai Tambah Dan Daya Saing Sumber Daya Genetik Ternak Lokal</i></b>	
I Ketut Diarmita - Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan	1
<b>PEMBICARA UTAMA: <i>Pengembangan Unggas Lokal dalam Mendukung Kemandirian Pangan</i></b>	
Iwan Setiawan – Fakultas Peternakan UNPAD	6
<b>PEMBICARA UTAMA: <i>Membangun Peternakan Unggas Lokal yang Berdaya Saing</i></b>	
Ade M Zulkarnain - HIMPULI	13
<b>Penggunaan Probiotik, Acidifier, Antibiotik dan Kombinasinya terhadap Bobot Organ Limfoid dan Hati Ayam Broiler</b>	
A. Deanny, L.D. Mahfudz dan H.I. Wahyuni	17
<b>Pengaruh Indeks Bentuk Telur terhadap Fertilitas, Daya Tetas dan Bobot Tetas pada Itik Magelang di Satuan Kerja Itik Banyubiru dan Kelompok Tani Ternak Itik Sido Rukun Magelang</b>	
A. Kadri, E. Kurnianto dan Sutopo	22
<b>Kualitas Fisik Daging Domba Ekor Tipis (Det) Muda dan Dewasa yang Diberi Complete Feed</b>	
A. Rizki, A. Prima, E. Purbowati, C. M. S. Lestari, V. Restitrisnani, N. Luthfi dan A. Purnomoadi	29
<b>Pengaruh Pakan Rumput Dan Complete Feed terhadap Tingkah Laku Makan Domba Ekor Tipis Dewasa Dan Muda</b>	
A. Surya Suwarno, A. Prima, N. Luthfi, Sularno, Sutaryo dan A. Purnomoadi	34
<b>Respon Fisiologis Domba Muda dan Dewasa terhadap Kualitas Pakan Berbeda</b>	
A. N. A. Hayati, A. Prima, A. Purnomoadi dan E. Rianto	38
<b>Analisis Kinerja Keuangan Koperasi Persusuan di Indonesia: Rasio Profitabilitas</b>	
Achmad Firman, Linda Herlina dan Hasni Arief	44
<b>Pemanfaatan Ekstrak Kulit Pisang Kepok (<i>Musa acuminata</i> var. <i>balbisiana</i> Colla) Terhadap Kualitas Interior Telur Itik Selama Masa Penyimpanan</b>	
Achmad Jaelani, Nordiansyah Firahmi dan Taufikurrahman	51
<b>Produksi Karkas pada Ayam Broiler yang Diberi Pakan Aditif Limbah Padat Industri Jamu</b>	
Agung Niko, Edjeng Suprijatna dan Dwi Sunarti	63
<b>Total Leukosit dan Deferenial Leukosit Ayam Broiler Akibat Pemberian Probiotik <i>Bacillus Plus Vitamin A, D, E dan Mineral Ca, P, Mg, Co, Cu, Se, S, Zn, KCl, I, Fe, Mn</i></b>	
Agus Februansyah, Sugiharto, dan Turrini Yudiarti	72
<b>Perubahan Kecernaan Bahan Kering pada Pedet Peranakan FH (Frisien Holstein) sebagai Penentu Waktu Sapih</b>	
Aldila Nugrahaini Sempanaa, Dian Wahyu Harjanti dan Agung Purnomoadi	78
<b>Sifat-Sifat Morfometrik Kambing PE Katagori Raja Pejantan Pada Kontes Ternak Tingkat Kabupaten Bandung Barat Tahun 2016</b>	
An An Nurmeidiansyah, D. Heriyadi, S. Nurachma, D. Ramdani, M. Eka Asri Rizal	82

<b>Laju Metabolisme dan Aktivitas Creatin Kinase (CK) Sapi Perah Berdasarkan Fluktuasi Mikroklimat Lingkungan Kandangnya</b>	
Andi Mushawwir, Nono Suwarno, A.A. Yulianti dan R. Wiradimadja	88
<b>Pengaruh Tepung Kulit Manggis, Tepung Kunyit dan Kombinasinya dalam Ransum terhadap Lemak Abdominal Itik Cihateup</b>	
Andri Kusmayadi, Caribu Hadi Prayitno, Kamiel Roesman Bachtiar, dan Sri Utami	95
<b>Perubahan Tingkah Laku Makan Pada Pedet Sapi Friesian Holstein Sebagai Penentu Waktu Sapih</b>	
Aulia Fatmawati, Priyo Sambodho1 dan Dian Wahyu Harjanti	96
<b>Variasi Metode Separasi Spermatozoa Serta Gen-Gen Penentu Jenis Kelamin Ternak Mammalia: Pengetahuan Dasar untuk Aplikasi Yang Efektif dan Efisien</b>	
Avicenna, M. F., Widodo dan S.D. Rasad	100
<b>Pengaruh Transportasi Malam Terhadap Penyusutan Bobot Badan dan Kondisi Fisiologis Domba Ekor Tipis Umur Muda dan Dewasa</b>	
B. S. Pralaya, A. Prima, S. Dartosukarno, V. Restitrisnani, N. Luthfi, E. Purbowati dan A. Purnomoadi	108
<b>Kajian Cairan Hasil Bioproses Batang Pisang sebagai Direct Fed Microbial dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Domba Lokal</b>	
Bambang Kholiq Mutaqin, U. Hidayat Tanuwiria1 dan Elvia Hernawan	113
<b>Hubungan Lingkungan Mikroklimat dalam Kandang Menggunakan Tinggi Atap dan Bahan Atap Kandang Berbeda dengan Respon Fisiologis Sapi Bali di Kecamatan XIV Koto Kabupaten Mukomuko</b>	
Dadang Suherman	122
<b>Pengaruh Keragaman Gen DGAT1 terhadap Kadar Kolesterol dan Trigliserida Darah Domba Padjadjaran</b>	
Dedi Rahmat, Dudi dan Sayu Putu Yuni Paryati	131
<b>Kuantifikasi Performa Fisik Domba Priangan Jantan</b>	
Didin S Tasripin, Heni Indrijani dan Morrastian	136
<b>Nilai Ripitabilitas dan Daya Produksi Susu 305 Hari Sapi Perah Fries Holland (Kasus di PT. Ultra Peternakan Bandung Selatan)</b>	
Didin S Tasripin Heni Indrijani dan Morrastian KSP	145
<b>Infestasi Cacing pada Domba Betina Dewasa yang Dipelihara secara Tradisional</b>	
Diky Ramdani, Dwi Cipto Budinuryanto dan Saleh Wikarsa	151
<b>Evaluasi Penambahan Kulit Pisang Nangka dalam Ransum Domba terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Produksi Gas Total In Vitro</b>	
Diky Ramdani, Iman Hernaman, An An Nurmeidiansyah dan Denie Heryadi	154
<b>Pemanfaatan Biji Durian Sebagai Bahan Ransum Alternatif Substitusi Jagung terhadap Profil Lemak Darah pada Ayam Petelur</b>	
Dinar Rilo Pambudi, Nyoman Suthama dan Fajar Wahyono	159
<b>Perkembangan Morfologi Dan Tingkat Adaptasi Rumput Gajah Kerdil (Pennisetum purpureum cv. Mott ) Di Lahan Bekas Penambangan Batu Kapur</b>	
Doso Sarwanto dan Sari Eko Tuswati	164
<b>Kecernaan Sapi PO Menggunakan Tepung Sagu Afkir untuk Menggantikan Tepung Jagung dalam Ransum</b>	
Duta Setiawan, Zakiyatulyaqin dan Retno Budi Lestari	169

<b>Peran dan Curahan Waktu Kerja Wanita dalam Meningkatkan Produksi Sapi Potong di Kabupaten Dharmasraya</b>	
Dwi Yuzaria, Amna Suresti dan Tika Oktaviani	176
<b>Validasi Molekuler Hasil Sexing Sperma Sapi Pembawa Kromosom X dan Y dengan Primer SRY</b>	
Ekayanti Mulyawati Kaiin, Muhammad Gunawan, Senlie octaviana dan Syahrudin Said	183
<b>Pemberian Limbah Gambir dan Tepung Kunyit Mangga (<i>Curcumma mangga</i>) sebagai Sumber Antioksidan Alami Terhadap Produksi, Kandungan Antioksidan dan pH Susu Serta Kondisi Mastitis Sapi Perah Friesien Holstein (FH)</b>	
Ellyza Nurdin, Ferdinal Rahim, Riva Matasari dan Ermil Syahmita	190
<b>Implementasi Limbah Kacang Hijau Dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur Itik Padjadjaran</b>	
Emy Saelan, Tuti Widjastuti, Iwan Setiyawan dan Hendi Setiyatwan	195
<b>Karakterisasi Sifat Kuantitatif Puyuh Malon Dan <i>Coturnix coturnix japonica</i> Terseleksi Generasi Ke Empat Di Pusat Pembibitan Puyuh Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran</b>	
Endang Sujana, Iwan Setiawan, Tuti Widjastuti, Siti Wahyuni, Asep Anang	200
<b>Budidaya Dan Pemanfaatan Tanaman <i>Trichanthera gigantea</i> Sebagai Hijauan Pakan Ternak Ruminansia Dan Non Ruminansia</b>	
Endang Sutedi, Iwan Herdiawan, dan Dadang Suherman	205
<b>Model Kurva Produksi Susu Sapi Perah Friesian Holstein Periode Laktasi Pertama dan Kedua di PT. Ultra Peternakan Bandung Selatan</b>	
Erinne Dwi Nanda, Didin S. Tasripin, Asep Anang dan Heni Indrijani	213
<b>Pengaruh Penggunaan Probiotik, Acidifier Dan Kombinasinya Sebagai Pengganti Antibiotik Terhadap Performan Ayam Broiler</b>	
Estu Virginia Anggraeni, Luthi Djauhari Mahfudz dan Teysar Adi Sarjana	218
<b>Performan Ayam Broiler yang Diberi Limbah Padat Industri Jamu Sebagai Aditif Pakan</b>	
Ezkil Dhani Malik, Edjeng Suprijatna dan Teysar Adi Sarjana	224
<b>Pengaruh Lebar Pubis Induk Itik Magelang Generasi Ketiga Terhadap Produksi Telur, Bobot Telur, Persentase Daya Tetas dan Bobot Tetas Day Old Duck (DOD) di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Non Ruminansia Satuan Kerja Itik Banyubiru</b>	
F. Mustofa, E. Suprijatna dan Sutopo	231
<b>Respon Berbagai Dosis Hormon FSH dan GnRH Terhadap Jumlah Corpus Luteum dan Embrio Sapi Pesisir</b>	
Ferry Lismanto Syaiful, Tinda Afriani dan Endang Purwati	236
<b>Purifikasi Parsial dan Karakterisasi Enzim <math>\beta</math>-Galaktosidase Isolasi dari Bakteri Asam Laktat (BAL) Indigenus <i>Lactobacillus farciminis</i></b>	
Fitri Setiyoningrum, Gunawan Priadi, Fifi Afiati	243
<b>Evaluasi Hematologis Pedet Frisian Holstein Dari Umur 1 Minggu Sampai 10 Minggu</b>	
Gilbert Nathaniel, Dian Wahyu Harjanti dan Sugiarto	250
<b>Potensi Isolat Bakteri Feses Sapi Perah Terhadap Produksi Asam Lemak Terbang dan Biogas pada Batu Bara Lignit</b>	
Gina Chynthia Kamarudin Puteri, Sudiarto dan Elin Harlia	255
<b>Karakterisasi Whey Kefir Dengan Penambahan Umbi Bit (<i>Beta vulgaris L.</i>)</b>	
Gunawan Priadi, Fitri Setiyoningrum dan Fifi Afiati	260
<b>Analisis Parameter Pertumbuhan Ayam Kedu Generasi Ke-tiga Di Balai Pembibitan Ternak Non Ruminansia Satuan Kerja Ayam Maron, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah</b>	
H. Sulistiyawati, E. Kurnianto dan Sutopo	268

<b>Studi Potensi Ekstrak Kacang Hijau Sebagai Prebiotik Isolat Lokal <i>Lactobacillus casei</i> Alg 2.12 Yang Diisolasi Dari Susu Kambing</b>	
Hartati Chairunnisa, Roostita L Balia, Lilis Suryaningsih, Eka Wulandari, Andry Pratama dan Wendry Setiyadi Putranto	274
<b>Pengaruh Penggunaan Kedelai (<i>Glycine max</i>) Olahan Secara Fisik Dalam Ransum Terhadap Panjang Tulang Paha Dan Bobot Pancreas Ayam Broiler</b>	
Hendi Setiyatwan, Denny Rusmana dan Hery Supratman	277
<b>Produktivitas usaha ternak sapi perah skala kecil di KPBS Pangalengan Bandung</b>	
Hermawan, Marina Sulistyati dan Achmad Firman	282
<b>Model Kurva Pertumbuhan Sapi Perah Di Balai Besar Pembibitan Ternak Unggul-Hijauan Pakan Ternak Baturraden</b>	
Heni Indrijani, Asep Anang, Didin Tasripin dan Lia Budimulyati S	288
<b>Isolasi Bakteri Dan Jamur Indigenous Dari Campuran Feses Domba Dan Jerami Padi Pada Proses Degradasi Awal</b>	
Hidayati, Y.A, S. Nurrachma dan W. Juanda	294
<b>Pengaruh Lama Pemberian <i>Spirulina Platensis</i> dalam Pakan terhadap Bobot Organ Limfoid dan Usus Halus Ayam Broiler</b>	
Himawan Ibnu Sakti Aji, Turrini Yudiarti dan Isroli	298
<b>Penggunaan Probiotik, Acidifier, Antibiotik dan Kombinasinya terhadap Bobot dan Panjang Relatif Organ Pencernaan pada Ayam Broiler</b>	
I. Musthofa, L. D. Mahfudz dan W. Sarengat	303
<b>Pemanfaatan Kapang <i>Trichoderma harzianum</i> dan <i>Aspergillus niger</i> dalam Fermentasi Bahan Pakan Bonggol Pisang (<i>Musa sp</i>)</b>	
Ibrahim Hadist dan Titin Nurhayatin	308
<b>Keragaan Pengelolaan Reproduksi Sapi Potong Pada Peternakan Rakyat Di Kecamatan Galela, Kabupaten Halmahera Utara</b>	
Indra Heru Hendaru, Novedra Cahyo Nugroho dan Syahirul Alim	314
<b>Bobot Potong, Bobot dan Persentase Karkas serta Giblet Ayam Sentul Jantan Berbagai Umur Potong yang Dipelihara Semi Organik</b>	
Indrawati Yudha Asmara, Tuti Widjastuti, Iwan Setiawan dan Raden Febrianto C	320
<b>Pengaruh Pemberian Probiotik Kapang <i>Chrysonilia Crassa</i> Terhadap Total Bakteri Asam Laktat dan Coliform Dalam Usus Halus Dan Seka Ayam Broiler</b>	
Indri Mareta, T. Yudiarti dan Sugiharto	325
<b>Penentuan Dosis Inseminasi Menggunakan Semen Beku pada Kambing Etawah</b>	
Ismudiono, Tita Damayanti Lestari, Abdul Samik dan Trilas Sardjito	331
<b>Pengaruh Tepung Jahe (<i>Zingiber officinale R.</i>) dalam Ransum terhadap Kadar Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase dan Serum Glutamat Piruvat Transaminase Darah Ayam Broiler</b>	
Isroli, Sugiharto, E.Widiastuti dan T. Yudiarti	336
<b>Daya Tahan Padang Penggembalaan Campuran Rumput Dan Legum Herba Terhadap Tekanan Penggembalaan Di Lahan Sub-optimal</b>	
Iwan Herdiawan dan Endang Sutedi	341
<b>Optimasi Pembuatan Susu Fermentasi Soyoghurt Kombinasi Antara Susu Sapi Dengan Susu Kedelai Menggunakan Bakteri Probiotik</b>	
Jajang Gumilar, Lovita Andriani, Nanah dan Noldi A. W. Lengkey	347
<b>Sebaran Populasi Sumberdaya Genetik Sapi Pasundan Di Wilayah Priangan Utara Jawa Barat</b>	
Johar Arifin, Sri Bandiati, Unang Yunasaf dan Endang Y Setyowati	352

<b>Identifikasi Bakteri Dan Jamur Indigenous Dari Campuran Feses Domba Dan Jerami Padi Pada Proses Degradasi Awal</b>	
Juanda ,W., Y.A. Hidayati dan S. Nurrachma	357
<b>Kualitas Fisik Daging Kerbau (pH, Susut Masak, Keempukan Dan Daya Ikat Air) Pada Beberapa Jenis Otot</b>	
Khasrad, Rusdimansyah dan Afdal Yosrial	361
<b>Dinamika Populasi Bakteri Asam Laktat (Bal) Proteolitik Pada Bakasam Daging Sapi Dengan Starter Lactobacillus Plantarum Alg.1.13</b>	
Kusmajadi Suradi, Lilis Suryaningsih, Dedi Rahmat, Kurnia A Kamil, M Djali, Jajang Gumilar, Eka Wulandari, Wendry Setiyadi Putranto	366
<b>Kapasitas Perempuan Dalam Aspek Budi Daya Usaha Ternak Sapi Perah Dan Pengolahan Limbah Menjadi Bio Gas Dan Pupuk Organik (Kasus Pada Anggota KSU di Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang)</b>	
Lilis Nurlina, Didin S. Tasripin dan Syahirul Alim	370
<b>Pengaruh Teknik Pemasakan Terhadap Mutu Kimia Ayam Petelur Afkir</b>	
Lilis Suryaningsih, Jajang Gumilar , Wendry S Putranto dan Andry Pratama	376
<b>Respon Peternak Sapi Pasundan Terhadap Penerapan Teknologi Inseminasi Buatan</b>	
Linda Herlina, Maman Paturochman, Marina Sulistyati dan Anita Fitriani	380
<b>Sifat Kimia Dan Fisik Susu Segar Kambing Perah Lokal Pada Waktu Pemerahan Berbeda Di Beberapa Usaha Peternakan Di Kabupaten Bogor</b>	
Lisa Praharani, Rantan Krisnan dan Iwan Herdiawan	386
<b>Pengaruh Indeks Bentuk Telur terhadap Fertilitas, Daya Tetas dan Bobot Tetas Ayam Kedu Jengger Hitam Generasi Ke-tiga di Satker Maron, Temanggung, Jawa Tengah</b>	
M. Irfanudin, E. Kurnianto dan Sutopo	396
<b>Iodine Fortification in Drinking Water on Protein Efficiency of Japanese Quail (Coturnix coturnix japonica) during Production Period</b>	
Mahfudz, L.D., T.A. Sarjana dan R. Muryani	402
<b>Pengaruh Macam Leguminosa Pohon pada Ransum Domba Terhadap Produksi NH3 dan VFA (in Vitro)</b>	
Mahrani Novia G., Budi Ayuningsih dan Atun Budiman	411
<b>Peranan Sepeda Motor Dalam Mendukung Usaha Peternakan Sapi Pasundan (Studi Kasus Kelompok Peternak Giri Karya, Dukuh Badag, Cibingbin, Kuningan)</b>	
Maman Paturochman	415
<b>Faktor Penentu Keberlanjutan Usaha Peternak Sapi Perah Skala Usaha Kecil (Kasus di TPK Cipanas KPBS Pangalengan)</b>	
Marina Sulistyati, Achmad Firman dan Hermawan	421
<b>Perbandingan Komposisi Kimia Daging Domba Lokal Muda Dan Dewasa dengan Pakan Complete Feed</b>	
Mary Kartika Megumi, A. Prima, M. Arifin, C.M. Sri Lestari dan A. Purnomoadi	427
<b>Hubungan Antara Pola Pertumbuhan Pedet Friesian Holstein (FH) Pra-Sapah dengan Pola Makan Sebagai Pertimbangan dalam Proses Penyapahan</b>	
Muhamad Nurfadhillah, Dian Wahyu Harjanti dan Priyo Sambodo	433
<b>Perkembangan Embrio Sapi Peranakan Onggole Pada Beberapa Medium Kultur In Vitro</b>	
Muhammad Gunawan dan Ekayanti M. Kaiin	440
<b>Model Prediksi Metabolisme Otot dan Produksi Susu Berdasarkan Fluktuasi Mikroklimat Lingkungan Kandang Sapi Perah</b>	
Nono Suwarno, R. Wiradimadja, A.A. Yulianti dan A. Mushawwir	447

<b>Evaluasi Mastitis Pada Sapi Perah Menggunakan B-Mode Ultrasonografi</b> Nova Dillayanthi, Edy Sophian dan Tulus Maulana	452
<b>Identifikasi Kualitas Semen Domba Lokal pada Kondisi Segar, Post-Equilibrasi dan Post-Thawing</b> Nurcholidah Solihati, Siti Darodjah Rasad, Rangga Setiawan dan Santi Nurjanah	459
<b>Imbangan C/N (Carbon/Nitrogen) dan Waktu pada Proses Pengomposan Bioslurry</b> Pri Riznaya, Ana Rochana dan Mansyur	465
<b>Pengaruh Pemberian Pakan Hijauan Konsentrat pada Berbagai Perbandingannya terhadap Produksi Biogas</b> Puji Rahayu, Sutaryo dan Agung Purnomoadi	470
<b>Efisiensi Penggunaan Protein pada Ayam Broiler yang Diberi Pakan Aditif Limbah Padat Industri Jamu</b> Purnaning Endah Safitri, Edjeng Suprijatna dan Vitus Dwi Yunianto	475
<b>Analisis Parameter Pertumbuhan Itik Magelang Generasi Ke-empat di Satuan Kerja Itik Banyubiru</b> R. H. Askari, Sutopo dan E. Kurnianto	481
<b>Pengaruh Indeks Bentuk Telur Terhadap Fertilitas, Daya Tetas Dan Bobot Tetas Ayam Kedu Jengger Merah Generasi Ke-tiga Di Satker Maron, Temanggung, Jawa Tengah</b> R. R. Hardiningsih, Sutopo dan E. Kurnianto	486
<b>Pengaruh Tingkat Persentase Sari Buah Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa blimbi</i>) pada Perandaman Daging Broiler Terhadap Jumlah Bakteri Total dan Awal Kebusukan</b> Raditya Rachman, Lilis Suryaningsih dan Denny Suryanto S	492
<b>Evaluasi Perkembangan Saluran Pencernaan untuk Penentuan Waktu Sapih dengan Analisis Forensik Feses pada Pedet</b> Rd Ajeng Ratnaningrat, Dian Wahyu Harjanti, Sutaryo dan Agung Purnomoadi	497
<b>Nilai Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Ransum dengan Imbangan Protein dan Energi Berbeda pada Domba Garut Betina</b> Regina Yuriska Septi Putri Akbar, Ana Rochana dan Tidi Dhalika	502
<b>Penggunaan Ekstrak Daun Kesum (<i>Polygonium minus Huds</i>) dengan Pelarut Air dan Etanol pada Edible Antimikrobia Pengemas Sosis Daging Sapi</b> Retno Budi Lestari, Achmad Mulyadi SM dan Lucky Hartanti	509
<b>Pengaruh Pemberian Probiotik Kapang <i>Chrysonilia Crassa</i> dalam Pakan terhadap Bobot Relatif Organ Limfoid dan Usus Halus pada Ayam Broiler</b> Riski Ahmad Prasetyo dan Sugiharto	515
<b>Efektivitas Bubuk Bunga Kecombrang (<i>Nicolaia speciosa</i> Horan) Terhadap Total Mikroba dan Daya Ikat Air Daging Broiler</b> Riyanti, Gusti Putu Predika Wiguna dan Laras Gusniwati Prabowo	521
<b>Model Kerjasama Pasokan Ternak Ayam Pedaging dalam Antisipasi Terjadinya Inflasi Komoditas Pangan Di Kota Bandung</b> Roni Kastaman	526
<b>Potensi Isolat Yeasts Lokal dalam Produksi Crude Manoprotein Sebagai Bioemulsifier Produk Olahan Susu</b> Roostita L Balia, Hartati Chairunnisa, Jajang Gumilar, Eka Wulandari, Andry Pratama, Gemilang Lara Utama dan Wendry Setiyadi Putranto	535
<b>Pengaruh Bobot Badan Induk Generasi Kedua Terhadap Fertilitas, Daya Tetas Dan Bobot Tetas Ayam Kedu Jengger Merah Di Satuan Kerja Maron, Temanggung</b> S. Pratiwi, B. Sutiyono dan Sutopo	540

<b>Produksi Karkas Akibat Penggunaan Probiotik, Acidifiers dan Kombinasinya sebagai Pengganti Antibiotik Dalam Ransum Ayam Broiler</b> S. U. Widyastuti, L. D. Mahfudz dan T. A. Sarjana	546
<b>Kecernaan Serat Kasar, Energi Metabolis dan Laju Digesta pada Ayam Broiler yang Diberi Aditif Limbah Padat Industri Jamu</b> Shinta Primaningrum Kusuma, Edjeng Suprijatna dan Vitus Dwi Yulianto B.I	553
<b>Hubungan Antara Bobot Potong dengan Bobot Saluran Pencernaan dan Bobot Kulit Mentah Segar Domba Garut pada Manajemen Tradisional</b> Siti Nurachma, Denie Heriyadi, An An Nurmeidiansyah, dan Rinto Yudianto	560
<b>Jumlah Peliharaan dan Kebutuhan Tenaga Kerja pada Usaha Ternak Domba Sebagai Sumber Pendapatan Utama Keluarga</b> Sondi Kuswaryan dan Cecep Firmansyah	565
<b>Pengaruh Penambahan Probiotik Kapang <i>Chrysonilia crassa</i> terhadap Profil Darah Merah Dan Performan Ayam Broiler</b> Sukma Purbandari Widowati, Sugiharto dan Isroli	571
<b>Konsumsi dan Kualitas Susu Sapi FH Laktasi yang Diberi Pelet Ransum Lengkap dengan Sumber Hijauan Rumput Gajah (<i>Pennisetum purpureum</i>)</b> Suraya Kaffi Syahpura dan Zulfahmi	577
<b>Emisi Ammonia dan Kondisi Litter pada Kandang Ayam Broiler Sistem Terbuka yang Mendapatkan Additif Berbeda dan Kombinasinya dalam Ransum</b> T. A. Sarjana, L. D. Mahfudz, M. Ramadhan, Sugiharto F., Wahyono dan S. Sumarsih	582
<b>Gambaran Sel Darah Ayam White Leghorn Jantan dan Betina yang Dipelihara di Balitnak</b> Triwardhani Cahyaningsih dan Tatan Kostaman	589
<b>Cara Dan Lama Pengeringan Tanaman Lemna Minor Terhadap Kandungan Air, Bahan Organik, Dan BETN</b> U Hidayat Tanuwiria, Budi Ayuningsih, Lizah Khaerani dan Raden Febrianto C	595
<b>Milk Collection Point (MCP) Sebagai Inovasi Peningkatan Kualitas Susu Sapi Perah</b> Unang Yunasaf, Ning Ayu Dwi Tiya, Syahirul Alim, Hermawan, dan S. Winaryanto	601
<b>Rasio Daging – Tulang pada Ayam Broiler yang Diberi Pakan Aditif Limbah Padat Industri Jamu</b> Vena Melinda Cahayati, Edjeng Suprijatna dan Warsono Sarengat	606
<b>Potensi Inokulan Selulolitik Terhadap Peningkatan Kualitas Bekatul dan Performan Pertumbuhan Ayam Pedaging</b> Widya Paramita Lokapirnasari, Tri Nurhajati, Koesnoto Soepranianond dan A.Berny Yulianto	612
<b>Pengaruh Tepung Keong Mas (<i>Pomaceae canaliculata</i>) Dan Mengkudu (<i>Morinda citrifolia L</i>) Dalam Ransum Terhadap Performan Dan Income Over Feed Cost Itik Cihateup</b> Wiwin Tanwiriah, Lilis Nurlina, Dani Garnida, dan Endang Sujana	618
<b>Pengaruh Bobot Badan Induk Generasi Kedua Terhadap Fertilitas, Daya Tetas dan Bobot Tetas Ayam Kedu Jengger Hitam di Satker Ayam Maron, Temanggung</b> Y. E. Yudanto., E. Kurnianto dan B. Sutiyono	623
<b>Pengaruh Macam Leguminosa Pohon Pada Ransum Domba Terhadap Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Serta Mineral Terlarut</b> Yuliana Pramono, Budi Ayuningsih dan Ir. Atun Budiman	629
<b>Bauran Komunikasi Pemasaran Dalam Upaya Meningkatkan Citra Merk Produk Industri Penyamakan Kulit Di Sukaregang-Garut</b> Yusuf Tojiri dan Imas Komariyah	634

## Produksi Karkas Akibat Penggunaan Probiotik, *Acidifiers* dan Kombinasinya sebagai Pengganti Antibiotik Dalam Ransum Ayam Broiler

S. U. Widyastuti<sup>1, a)</sup>, L. D. Mahfudz<sup>1, b)</sup> dan T. A. Sarjana<sup>2, c)</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang

<sup>2</sup>Staff Pengajar di Laboratorium Produksi Unggas, Universitas Diponegoro, Semarang

<sup>a)</sup>[widyautari61@gmail.com](mailto:widyautari61@gmail.com), <sup>b)</sup>[inditik@yahoo.com](mailto:inditik@yahoo.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan probiotik sebagai pengganti antibiotik terhadap produksi karkas ayam broiler. Materi yang digunakan adalah 700 ekor *day old chick* (DOC) dengan bobot badan awal rata-rata  $47,38 \pm 0,56$  g, bahan pakan yang digunakan jagung, tepung gandum, tepung roti, tepung tulang, L-teronin, DL-Methionin, L-lysine, CGM, CFM, MBM, DDGS, SBM, premix, garam, probiotik (*Bacillus Subtilis*), antibiotik (*Zink Bacitrasin*), *acidifiers* (*Latibon*). Ayam dipelihara dalam kandang postal dibagi 35 petak. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 7 ulangan, setiap unit terdiri dari 20 ekor anak ayam. Perlakuan yang diterapkan sebagai berikut: T0 = Ransum basal, T1 = Ransum basal + antibiotik (*Zink Bacitrasin*), T2 = Ransum basal+ probiotik, T3 = Ransum basal+ probiotik + antibiotik dan T4= Ransum basal+ probiotik + acidifier. Parameter yang diamati bobot badan akhir, bobot karkas, presentase karkas, potongan karkas. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam dengan uji F pada taraf 5%, jika ada pengaruh perlakuan dilanjutkan uji wilayah ganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan probiotik, *acidifier*, antibiotik dan kombinasinya tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bobot akhir, bobot karkas, presentase karkas dan potongan karkas ayam broiler. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan probiotik maupun kombinasi probiotik dengan *acidifier* dapat menggantikan penggunaan antibiotik dalam pemeliharaan ayam broiler.

**Kata kunci:** Ayam broiler, probiotik, antibiotik, *acidifier*, produksi karkas.

### Abstract

This aim of this study was to examine the effect of the used of probiotics to replace antibiotic in the ration on carcass production of broiler. The material used is 700 days old chick (DOC) broiler with an average body weight of  $47.38 \pm 0.56$  g, feed ingredients used were corn, wheat flour, bread flour, bone meal, L-teronin, DL-Methionin, L-lysine, CGM, CFM, MBM, DDGS, SBM, premix, salt, probiotics (*Bacillus Subtilis*), antibiotics (*Zink Bacitrasin*), acidifiers (*Latibon*). The experimental design used was completely randomized design (RAL) with 5 treatments and 7 replications, each replication consisted of 20 chicks. Treatments applied as follows: T0 = Basal ration, T1 = basal ration + antibiotic ration (*Zinc Bacitrasin*), T2 = Basal ration + probiotic, T3 = Basal ration + probiotics + antibiotics and T4 = Basal ration+ probiotic + acidifier. The variables observed body weight, carcass weight, carcass percentage. The data obtained were analyzed using analysis of variance and F test at 5% level, if there was effect of treatment continued to Duncan double area test. The results showed that the use of probiotics, acidifiers, antibiotics and combinations did not have significant effect ( $P > 0.05$ ) on final weight, carcass weight, percentage of carcass and broiler carcass. The conclusion of this research is the use of probiotics can replace antibiotics in the maintenance of broiler.

**Keywords:** Broilers, probiotics, antibiotics, *acidifier*, carcass production

## Pendahuluan

Ayam broiler memiliki siklus produksi lebih singkat dibandingkan unggas lain, karena secara genetik memiliki pertumbuhan sangat cepat namun daya tahan tubuhnya sangat rendah sehingga lebih mudah terserang penyakit. Ayam broiler merupakan hasil seleksi genetik yang memiliki keunggulan dengan pertumbuhan cepat, konversi pakan rendah, siap potong dalam usia relatif muda yakni pada umur 5 minggu dan menghasilkan daging yang memiliki serat lunak (Bell dan Waever, 2002). Ayam broiler mempunyai beberapa keunggulan seperti penambahan atau produksi daging dan juga pemeliharaan dalam waktu yang relatif lebih cepat, dengan harga terjangkau, dapat dikonsumsi segala lapisan masyarakat dan cukup tersedia di pasaran (Triyantini dkk., 2000). Berbagai metode telah diterapkan untuk meningkatkan produktivitas peternakan dan mengoptimalkan produksi ayam broiler salah satunya adalah dengan penggunaan antibiotik yang telah digunakan oleh peternak sebagai imbuhan pakan dan promotor pertumbuhan agar dapat meningkatkan performa dan efisiensi ransum. Namun, menurut Huyghebaert dkk (2011), seiring berkembangnya ilmu pengetahuan, bagaimanapun timbul kekhawatiran bahwa penggunaan antibiotik dalam pakan ternak dapat menyebabkan meningkatnya jumlah bakteri resisten pada ayam broiler dan residu terhadap antibiotik dalam produk hewan. Sehingga penggunaan antibiotik di negara-negara maju sudah dilarang karena dikhawatirkan berdampak buruk pada manusia dan ayam broiler itu sendiri.

Bahan alternatif lain yang dapat digunakan sebagai pengganti antibiotik untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pakan ayam yang menghasilkan daging tanpa residu antibiotik tetapi tidak membunuh mikroflora non patogen di dalam saluran pencernaan dan bahkan dapat memperbaiki daya cerna protein, seperti penggunaan *acidifier*, herbal, minyak esensial, enzim dan probiotik. Penambahan probiotik baik digunakan untuk menggantikan antibiotik dalam ransum karena tidak menimbulkan residu metabolik dalam jaringan ternak (Daud dkk., 2007). Probiotik merupakan pakan imbuhan berupa mikroorganisme hidup nonpatogen yang berfungsi meningkatkan kesehatan ternak dengan cara menyeimbangkan dan mengendalikan mikroba patogen dalam saluran pencernaan ternak (Haryati, 2011). Peningkatan pencernaan ayam broiler akibat probiotik menjadikan nutrisi yang terserap meningkat. Ayam broiler yang sehat dan penyerapan nutrisi yang baik, meningkatkan pertumbuhan dan bobot akhir yang tinggi dan bobot karkas yang tinggi pula.

Antibiotik sudah lama diberikan pada pakan unggas yang bertujuan sebagai pemacu pertumbuhan, menjaga kesehatan, meningkatkan palatabilitas sehingga pemanfaatan pakan lebih efisien (Wahju, 2004). Ashayerizadeh dkk, (2009) menambahkan bahwa Antibiotik juga dapat meningkatkan bobot karkas ayam broiler. Penggunaan antibiotik pada ternak mempunyai kekurangan yaitu penggunaan dosis antibiotik harus benar-benar diperhatikan karena penggunaan yang berlebihan dikhawatirkan dapat memberikan efek buruk pada ternak (Samadi, 2004). Selain itu, penggunaan antibiotik yang berlebihan akan menyebabkan resistensi bakteri sehingga penggunaan antibiotik menjadi tidak efektif (Murtidjo, 2008).

Adanya dampak negatif dari penggunaan AGP, maka para ahli mulai mencari penggantinya yang difokuskan pada bahan-bahan alami, seperti mikroba. Kelompok dari mikroba-mikroba tersebut diberi istilah probiotik, yaitu mikroorganisme yang menguntungkan. Menurut Fuller (1997) probiotik adalah mikroorganisme hidup yang bila dikonsumsi oleh inang akan memberikan pengaruh yang menguntungkan baginya karena memperbaiki lingkungan mikrobiota yang ada dalam sistem saluran pencernaan, prinsip kerja probiotik mengambil alih tempat adhesi pada dinding usus, merebut makanan dan mampu menghambat pertumbuhan mikroba yang dikalahkan. Probiotik jika diberikan dalam jumlah yang seimbang dapat meningkatkan kekebalan tubuh, mendukung pertumbuhan, mengatur keseimbangan mikroba saluran pencernaan, meningkatkan efisiensi, dan konversi pakan serta membantu mengoptimalkan penyerapan zat makanan (Suryo dkk., 2012). *Bacillus subtilis* merupakan bakteri yang sering digunakan sebagai probiotik, *Bacillus Subtilis* merupakan bakteri yang mampu menciptakan antibiotik salah satu antibiotik yang dihasilkan oleh bakteri *B. Subtilis* adalah antibiotik bacitracin (Engelkirk dan Engelkirk, 2008). Probiotik *bacillus* dapat mempengaruhi anatomi usus, dimana secara mikroskopis usus ayam menjadi lebih panjang dan berkompetisi terhadap bakteri patogen dalam perebutan tempat hidup dalam usus dan zat makanan, meningkatkan metabolisme dengan cara meningkatkan aktivitas enzim pencernaan, meningkatkan konsumsi dan penyerapan pakan dan memodulasi sistem imun (Sugiharto, 2014).

Selain probiotik asam organik juga dapat digunakan sebagai imbuhan pakan asam organik apabila ditambahkan dalam ransum unggas akan mempunyai sifat *acidifier* yang aman untuk dikonsumsi sebagai pengganti antibiotik. Asam organik merupakan salah satu imbuhan pakan yang berpotensi sebagai pengganti antibiotik, karena bahan ini mampu menurunkan pH lambung, meningkatkan aktivitas enzim proteolitik, meningkatkan digestibilitas protein dan menghambat proliferasi bakteri patogenik di saluran pencernaan (Kim dkk., 2005).

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian penggunaan probiotik sebagai pengganti antibiotik terhadap produksi karkas ayam broiler. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji penggunaan Probiotik, acidifier dan kombinasinya dapat menggantikan antibiotik, dan meningkatkan produksi karkas pada ayam broiler.

## Bahan dan Metoda

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan 29 Mei – 10 Juli 2017 di Laboratorium Produksi Unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah *day old chick* (DOC) ayam broiler 700 ekor dengan bobot awal rata – rata  $47,38 \pm 0,56$  g. Komposisi dan kandungan nutrisi dalam ransum yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1. Peralatan dan perlengkapan yang digunakan untuk pengambilan data terdiri dari pisau untuk memotong bagian-bagian tubuh ayam, kater dan gunting untuk memotong saluran pencernaan, nampan untuk menyimpan tubuh ayam, timbangan untuk menimbang potongan karkas dan non karkas, kantong plastik untuk menyimpan karkas dan alat tulis untuk mencatat data hasil penimbangan.

Pemeliharaan di laksanakan selama 42 hari dengan pemberian ransum sesuai perlakuan dari sejak awal pemeliharaan sampai akhir pemeliharaan (*single feed*). Pemberian pakan dan minum secara *ad libitum*. Selama umur 42 hari ayam dipelihara pada kandang sistem postal yang dibagi menjadi 32 petak dengan masing – masing diisi 20 ekor ayam.

Tabel 1. Komposisi, kandungan nutrisi dan persentase ransum (%)

Bahan Pakan	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
CPO	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Dedak	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
Jagung	45,50	45,50	45,50	45,50	45,5
Tepung gandum	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Tepung roti	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
MBM	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
CFM	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
CGM	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
DDGS	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
SBM	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00
E-ltheronin	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Lisin	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Metionin	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Tepung tulang	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Garam	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Premix	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Coccidiostad	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Zink bacitrasin	-	0,004	-	-	-
Baymix	-	-	0,001	0,001	0,001
Latibon	-	-	-	-	0,01

Bahan Pakan	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
Air *	12,92	11,26	12,32	11,96	12,37
Abu*	5,01	5,27	5,31	5,77	5,57
Lk*	4,77	5,40	4,32	8,43	17,66
SK*	7,71	7,96	8,43	8,30	8,59
PK*	18,55	17,75	17,66	19,04	18,63
BETN**	63,96	63,62	64,28	63,03	62,71
EM**	3.412,57	3.422,43	3.356,39	3.324,25	3.349,46

Keterangan : \* Berdasarkan hasil analisis Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, 2017

\*\* Berdasarkan perhitungan rumus Balton, 1967

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 7 ulangan. Data hasil penelitian selanjutnya diolah secara statistik dengan menggunakan analisis ragam pada taraf 5%, apabila terdapat pengaruh perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan analisis uji Duncan (Sastrosupadi, 2000). Perlakuan yang diterapkan sebagai berikut : T0= Ransum basal, T1= Ransum basal + antibiotik, T2= Ransum basal + probiotik, T3= Ransum basal + probiotik + antibiotik dan T4= Ransum basal + probiotik + *acidifier*. Parameter yang diamati, bobot badan akhir, bobot karkas, presentase karkas dan potongan karkas dilakukan pada ayam umur 42 hari. Berikut cara pengambilan data : Masing-masing petak diambil 1 ekor ayam secara acak kemudian di timbang untuk memperoleh bobot akhir. Ayam disembelih secara islam hingga darah keluar sempurna, kemudian mencabut bulu hingga bersih, kepala dan kaki di potong dan jeroan di keluarkan dan karkas utuh di timbang guna mengetahui bobot karkas. Persentase karkas diperoleh dengan melakukan pembagian bobot karkas dengan bobot hidup dikalikan 100 persen (Ensminger 1992). Karkas utuh di potong-potong menjadi beberapa bagian yaitu dada, paha atas, paha bawah, sayap, punggung depan dan punggung belakang kemudian masing-masing ditimbang untuk memperoleh bobot potongan karkas.

## Hasil dan Diskusi

Berdasarkan penelitian di dapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Rata-rata Bobot Badan Akhir, Bobot Karkas, Presentase Karkas dan Potongan Karkas Ayam Broiler

Parameter	T0	T1	T2	T3	T4
Bobot Akhir (g)	1.770,71±38,19	1796,57±92,25	1762,14±93,73	1853,71±83,60	1805,71±60,68
Bobot Karkas(g)	1.227,29±35,17	1.229,71±99,59	1.236,57±80,88	1.326,57±76,90	1.247,14±87,98
Presentase Karkas (%)	69,35±2,83	68,41±3,49	70,18±2,74	71,54±1,85	69,02±3,44
Paha Atas (g)	211,86±16,89	211,86±35,79	211,00±11,37	234,43±37,02	203,86±24,09
Paha Bawah(g)	159,28±11,76	182,14±31,60	165,86±14,86	172,28±14,94	164,43±11,90
Sayap(g)	131,57±9,18	137,71±8,58	138,86±14,87	140,71±6,77	142,71±14,43
Dada(g)	452,28±42,00	450,14±22,66	443,71±55,65	476,29±21,40	460,43±37,83
Punggung (g)	279,86±16,52	278,86±31,65	266,57±16,57	292,86±30,89	283,43±30,46

Perlakuan tidak menunjukkan pengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bobot badan akhir dan bobot karkas ayam broiler dengan penambahan probiotik, antibiotik, *acidifier* dan kombinasinya, karena rataan bobot badan akhir dan bobot karkas yang diperoleh tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, Hal ini

menunjukkan bahwa pemberian probiotik dan kombinasinya dalam ransum dapat menghasilkan bobot akhir dan produksi karkas yang efektif, sehingga penggunaan probiotik dan kombinasinya menghasilkan kinerja yang sama dengan penggunaan antibiotik tidak berbeda nyata. Pada penelitian yang sama penambahan probiotik, antibiotik, *acidifier* dan kombinasinya menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap pertambahan bobot badan. Hasil tersebut dikarenakan dosis pemberian zat additve masih berada di standar normal paling rendah. Penggunaan probiotik dan *acidifier* dalam ransum sebesar 0,001% yang menunjukkan bahwa penggunaan masih dibawah dosis ideal. Hal ini sesuai dengan pendapat Rowghani *et al* (2007) menyatakan bahwa pemberian probioik pada ransum dengan dosis 1-5% berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan dan menurut Roth dan Kirchgessener (2003) penggunaan *acidifier* idealnya 0,2-1% dalam ransum pakan. Bobot karkas meningkat seiring dengan meningkatnya umur dan bobot hidup, Menurut Haroen, (2003) bahwa pencapaian bobot karkas sangat erat kaitannya dengan bobot potong dan pertambahan bobot badan. Daud dkk (2007) menyatakan bahwa peningkatan bobot badan akhir dapat dipengaruhi oleh penyerapan zat makanan dalam tubuh sehingga secara langsung dapat dimanfaatkan oleh tubuh ternak untuk membentuk atau menambah ukuran jaringan baru. Pada penelitian yang sama juga diamati bahwa penambahan probiotik mampu memperbaiki perkembangan organ-organ saluran pencernaan tetapi belum sampai memperbaiki performans dan produksi karkas. Menurut Rodríguez-Lecomtedkk (2010), penambahan probiotik dalam pakan ayam dapat meningkatkan jumlah mikroorganisme dalam saluran pencernaan, menstimulasi pertumbuhan organ pencernaan ayam sehingga berkembang dengan optimal. Owings(1990) menyatakan bahwa penambahan probiotik pada ayam broiler berpengaruh nyata pada perkembangan saluran pencernaan, namun tidak memberikan pengaruh yang nyata pada berat karkas. Tetapi pemberian probiotik dapat memberikan dampak positif terhadap kualitas karkas (Pray dkk.,2007).

Rataan presentase karkas ayam broiler yang diperoleh dalam penelitian bekisar antara 65 – 71,54 % dan tidak berbeda dengan hasil penelitian Leeson dan Summer (1980), yakni 64,7-71,2%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh interaksi penambahan probiotik, antibiotik, *acidifier* dan kombinasinya dalam ransum ( $P>0,05$ ) terhadap presentase karkas ayam broiler. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian probiotik, antibiotik, *acidifier* dan kombinasinya dalam ransum tidak mempengaruhi terhadap pembentukan daging ayam, dengan demikian penambahan probiotik, antibiotik, *acidifier* dan kombinasinya belum mampu mengubah presentase karkas ayam broiler secara signifikan, persentase karkas yang dihasilkan pada penelitian ini masih berada dalam kisaran normal. Menurut Brake dkk (1993) bahwa persentase karkas berhubungan dengan jenis kelamin, umur dan bobot hidup. Persentase karkas dapat meningkat seiring dengan meningkatnya bobot hidup. Soeparno (2005) menyatakan bahwa faktor nutrisi, umur, dan laju pertumbuhan dapat mempengaruhi komposisi bobot karkas dan persentase karkas yang biasanya meningkat seiring dengan meningkatnya bobot hidup (potong) ayam. Menurut Tillman dkk (1998) pada umumnya meningkatnya bobot hidup ayam diikuti oleh menurunnya kandungan lemak abdominal yang menghasilkan produksi daging yang tinggi.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap potongan karkas ayam broiler. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan probiotik, antibiotik, *acidifier* dan kombinasinya dalam ransum tidak berpengaruh terhadap potongan karkas, dari hasil penelitian didapatkan potongan karkas yang tersusun atas paha atas, paha bawah, sayap, dada dan punggung. Marsetyo dkk (2015) menyatakan bahwa potongan karkas tersusun dari dada, sayap, paha atas, paha bawah dan punggung. Menurut Amal dkk., (2013) bahwa ayam pedaging dengan bobot potong yang tinggi, cenderung memiliki bobot dada yang lebih tinggi pula. Deposisi daging pada ayam pedaging lebih banyak berada pada bagian dada. Melnychuck dkk (2004) menyatakan bahwa bagian dada merupakan komponen utama dari unggas dan secara kuantitatif lebih berat bila dibandingkan dengan bagian sayap, punggung dan paha. Faktor – faktor yang mempengaruhi potongan karkas antara lain bobot badan akhir, kegemukan dan deposisi daging. Kandungan nutrien dalam ransum terutama protein sangat berpengaruh dalam pertumbuhan jaringan tubuh sehingga mempengaruhi bobot potongan komersil (Solangi, 2003).

## Kesimpulan

Penggunaan probiotik maupun kombinasi probiotik dengan *acidifier* dapat menggantikan penggunaan antibiotik dalam pemeliharaan ayam broiler.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada pihak *staff* Laboratorium Produksi Ternak Unggas Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro yang telah memfasilitasi dan mendukung selama penelitian, terimakasih kepada Prof. Ir. Luthfi Djauhari M.,M.Sc.,P.h.D dan Teysar Adi Sarjana,S.Pt.,Ph.D yang telah membimbing jalannya penelitian hingga penulisan paper, dan terimakasih kepada teman-teman tim penelitian yang telah membantu selam penelitian.

## Daftar Pustaka

- Ashayerizadeh, A., N. Dabiri, O. Ashayerizadeh dan K. H. Mirzadeh. 2009. Effects of dietary antibiotics, probiotic and prebiotic as growth promoters, on growth performance, carcass characteristics and hematological indices of broiler chickens. *Pakistan Journal of Biological Sciences*. 12(1):52-57.
- Bell, D.D. and W.D. Weaver. 2002. *Commercial Chicken Production Meat and Egg Production*. 5<sup>th</sup> Edition. Springer Science and Business Media Inc : USA.
- Brake, J., G.B. Havesten, S.E. Scheideler, F.R. Ferket and D.V. Rives. 1993. Relationship of sex, age and body weight to broiler carcass yield and ofal production. *Poult. Sci*. 71: 1137-1145.
- Daud, M., W. G. Piliang dan I. P. Komping. 2007. Presentase dan kualitas karkas ayam pedaging yang diberi probiotik dan prebiotik dalam ransum, *JITV*. 12(3):167-174.
- Engelkirk, P. G., J. D. Engelkirk. 2008. *Laboratory Diagnosis of Infectious Diseases: Essentials of Diagnostic Microbiology*. Lippincot William Wilkins, Philadhelpia.
- Fuller, R. 1997. *Probiotics 2. Application and Practical Aspects*. 1st. Ed.. Chapman and Hall, London.
- Haroen, U. 2003. Respon ayam broiler yang diberi tepung daun sengon (*Albizia falcataria*) dalam ransum terhadap pertumbuhan dan hasil karkas. *J. Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan* 6 (1) : 31-41.
- Haryati, T. 2011. Probiotik dan Prebiotik sebagai pakan imbuhan nonruminansia. *Balai Penelitian Ternak. Wartazoa*. 21 (3) : 125-132.
- Kim, Y. Y., Kil, D. Y., Oh, K., and Han, I., K. 2005. Acidifier as an alternative material to antibiotics in animal feed. *Asian-Aust. J. Anim. Sci*. 18 (7) : 1048-1060.
- Kompiang, I Putu. 2009. Pemanfaatan mikroorganisme sebagai probiotik untuk meningkatkan produktivitas unggas di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian*. 2 (3): 177-191.
- Leeson, S. and J.D. Summers. 1980. *Production and Carccas Characteristic of The Broiler Chicken*. *Poultry Science*. 59 : 786-798.
- Marsetyo, N. Marfuah dan Hafsah. 2015. Pengaruh level penggunaan daun katuk (*Saoropus androgynous*) pada ransum terhadap penampilan produksi dan presentase karkas ayam kampung. *J. Nature. Sci*. 4(1)103-108.
- Melnychuck, V. L., J. D. Kirby, Y. K. Kirby, D. A. Emmerson and N. B. Anthony. 2004. Effect of strain, feed allocation program, and age of photostimulation on reproductive development and carcass characteristic of broiler breeder hens. *Poult. Sci*, 83 : 1861-1867.
- Owing, W. J., Reyhold, D.I, Hasiak, R.J dan Ferket, P.R., 1990. Influence of Dietary Supplementation with *Streptococcus faecium* , -74 on Broiler Bodi Weight, Feed Conversion, Carcas Characteristic and Inter Microbial Colonization, *Poultry Sci* 69: 1257 – 1264.
- Rodríguez-Lecompte J.C., Brady J., Camelo-Jaimes G., Sharif S., Crow G., Ramirez-Yanez G., Guenter W. and House J.D. 2010. Intestinal characterization of avian defensins and cytokines after the early administration of probiotic with organic acids in broilers. *Avian Immunology Research Group*.Budapest, Hungary.
- Samadi. 2004. Feed quality for food safety, kapankah di Indonesia. *J. Inovasi*. 2 (16): 33-35.

- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sugiharto, S. 2014. Role of nutraceuticals in gut health and growth performance of poultry. J. Saudi Soc. Agric. Sci. p 1-13. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jssas.2014.06.001>).
- Suryo, T., Yudiarti, T. dan Isroli. 2012. Pengaruh pemberian probiotik sebagai aditif pakan terhadap kadar kolestrol, High Density Lipoprotein (HDL) dan Low Density Lipoprotein (LDL) dalam darah ayam kampung. *Animal Agriculture Journal*.1(2): 228 – 237.
- Tillman AD, Hartadi H, Reksohadiprodjo S, Prawirokusomo S, Lebdoesoekojo S. 1998. *IlmuMakanan Ternak Dasar*. Cetakan ke-5. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Triyanti, A. Bakar, R. Sunarlim dan H. Setyanto. 2000. Mutu karkas ayam hasil teknik pemotongan berbeda. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. “Inovasi Teknologi Peternakan dan Veteriner dalam Upaya Meningkatkan Ketahanan Pangan Nasional”. 18 – 19 September 2000. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Wahju,J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan kelima. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.