

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

TEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS PETERNAKAN (Seri IV)

OPTIMALISASI TEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS PETERNAKAN
DALAM RANGKA PEMENUHAN PROTEIN HEWANI ASAL TERNAK



Kerjasama:
Fakultas Peternakan UNSOED
dan
Ikatan Sarjana Peternakan Indonesia



Diterbitkan oleh UNSOED Press Purwokerto
Versi elektronik tersedia di <http://fapet.unsoed.ac.id>

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

TEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS PETERNAKAN (SERI IV)

OPTIMALISASI TEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS PETERNAKAN DALAM RANGKA PEMENUHAN PROTEIN HEWANI ASAL TERNAK

Seminar dilaksanakan pada hari Sabtu, 19 November 2016 di Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

Dicetak dan dijilid oleh **UNSOED PRESS** Purwokerto
ISBN 978-602-1004-42-5

Versi elektronik prosiding ini dapat diakses melalui <http://fapet.unsoed.ac.id/>

Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto 19 Nopember 2016

DEWAN PENYUNTING

Agus Susanto, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Akhmad Sodik, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Caribu Hadi Prayitno, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Elly Tugiyanti, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Is moyowati, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Juni Sumarmono, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Krismiwati Muatip, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Mulyoto Pangestu, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Nastiti Jarmani, *Balai Penelitian Ternak Ciawi*

Novie Andri Setianto, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

R Singgih Sugeng Santosa, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Rosidi, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Sri Rahayu, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Titin Widiyastuti, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Ujang Hidayat Tanuwiria, *Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran*

Zainal Aznam Mohd Jalan, *Department of Animal Science, Universiti Putra Malaysia*

Sekretariat

Setya Agus Santosa, Imbang Haryoko, Diana Indrasanti, Murniyatun

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga prosiding ini dapat disusun dengan baik. Prosiding ini memuat artikel-artikel yang telah dipresentasikan pada Seminar Nasional **TEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS PETERNAKAN (SERI IV)** dengan tema **“OPTIMALISASI TEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS PETERNAKAN DALAM RANGKA PEMENUHAN PROTEIN HEWANI ASAL TERNAK”** yang diselenggarakan oleh Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman pada tanggal 19 Nopember 2016.

Teknologi dan pengembangan agribisnis Sub-sektor peternakan di Indonesia harus dipacu untuk meningkatkan kontribusinya dalam **pemenuhan protein hewani masyarakat Indonesia**. Teknik pengembangan sumber daya ternak dan pakan lokal membutuhkan data-data empiris yang berasal dari kajian-kajian ilmiah yang dilakukan oleh para peneliti bidang peternakan, baik yang berada di universitas maupun lembaga-lembaga penelitian. Forum seminar yang berskala nasional telah memberikan wahana bagi para peneliti untuk saling berbagi dan berdiskusi tentang temuan-temuannya sekaligus untuk membangun jejaring, dan hasil-hasilnya disajikan pada prosiding ini.

Prosiding ini tersusun berkat kerjasama antara berbagai pihak, utamanya penulis, dewan penyunting, sekretariat dan juga percetakan. Terima kasih disampaikan kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi. Semoga semua artikel yang dirangkum pada prosiding ini dapat digunakan sebagai rujukan ilmiah dalam menetapkan strategi dan langkah-langkah selanjutnya untuk mengembangkan sumberdaya peternakan di Indonesia, guna menuju ketahanan pangan hewani dan kesejahteraan masyarakat.

Purwokerto, Januari 2017
Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Jenderal Soedirman

Prof. Dr. Ir. Akhmad Sodik, M.Sc.Agr.

DAFTAR ISI

MAKALAH UTAMA

APLIKASI TEKNOLOGI REPRODUKSI PADA TERNAK BESAR DI INDONESIA ANTARA KEBUTUHAN DAN PERMASALAHAN.....	2
<i>Mulyoto Pangestu.....</i>	2
OPTIMALISASI TEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS PETERNAKAN DALAM RANGKA PEMENUHAN PROTEIN HEWAN ASAL TERNAK.....	6
<i>Riwantoro (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan.....</i>	6
CONTROLLED ENVIRONMENT TECHNOLOGY FOR BARLEY FODDER PRODUCTION	11
<i>Zainal Jelani.....</i>	11
KOMISI NUTRISI	21
PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH KECAMBAH TERHADAP PERSENTASE KARKAS DAN BOBOT DAGING ITIK MAGELANG JANTAN	22
<i>Achmad Isnan Apriyanto, Fajar Wahyono dan Istna Mangisah</i>	22
PENGGUNAAN BAHAN PAKAN SUMBER PROTEIN SEBAGAI PEMBAWA EKTRAK DAUN WARU (<i>Hibiscus tiliaceus</i>) DAN PENGARUHNYA TERHADAP PROTOZOA, AKTIFITAS ENZIM DAN PRODUK.....	29
<i>Muhamad Bata dan Sri Rahayu</i>	29
KADAR VOLATILE FATTY ACIDS (VFA) TOTAL DAN AMONIA (NH ₃) EKSTRAK <i>Cassia spp.</i> SECARA <i>in vitro</i>	37
<i>Sri Wahyuni, Sunarso, Bambang Waluyo Hadi Eko Prasetyono dan Fadjar Satrija.....</i>	37
PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK PADA PAKAN KERING DAN BASAH TERHADAP KADAR KOLESTEROL, HIGH DENSITY LIPOPROTEIN (HDL) DAN LOW DENSITY LIPOPROTEIN (LDL) DARAH ITIK PEKING	44
<i>Sujayanti Tulis Rahmawati, Sri Kismiati dan Luthfi Djauhari Mahfudz.....</i>	44
DEGRADASI SERAT LIMBAH DURIAN SECARA <i>IN SACCO</i>	51
<i>Teja Kaswari, Juniyanto dan Indah Wulan Dayu.....</i>	51

POPULASI MIKROBA DAN PRODUKSI GAS DARI CAIRAN RUMEN SAPI <i>IN VITRO</i> YANG KONSENTRATNYA DISUBSTITUSI HAY DAUN KALIANDRA DAN UMBI SINGKONG	57
<i>Ujang Hidayat Tanuwiria, Atun Budiman dan Didin Supriat Tasripin.....</i>	<i>57</i>
PENGARUH PEMBERIAN <i>R. oryzae</i> ATAU <i>C. crassa</i> TERHADAP POPULASI BAKTERI ILEUM AYAM BROILER YANG DIPELIHARA PADA KONDISI PANAS.....	65
<i>Winda Mufadhila, Sugiharto Sugiharto, dan Turrini Yudiarti</i>	<i>65</i>
MENINGKATKAN KECERNAAN SERAT RANSUM BERBASIS TONGKOL JAGUNG UNTUK MEMENUHI ASUPAN ENERGI PADA DOMBA	71
<i>Wisri Puastuti, Dwi Yulistiani dan Eko Handiwirawan</i>	<i>71</i>
PENURUNAN PRODUKSI GAS METANA ENTERIK DENGAN MENGGUNAKAN ...	77
<i>Yeni Widiawati, Wisri Puastuti, dan Iif Syarifah</i>	<i>77</i>
EFISIENSI PAKAN TERNAK SAPI BERBAHAN BAKU LIMBAH SAWIT	85
<i>Zakiatulyaqin, Iman Suswanto, Retno Budi Lestari dan Achmad Mulyadi Sirodjul Munir.....</i>	<i>85</i>
STATUS LIPIDA DARAH SAPI PERAH LAKTASI AKIBAT PROTEKSI ALTJG DAN SUPLEMENTASI UREA	92
<i>Agus Priyanto, Widiyanto, dan Sudjatmogo</i>	<i>92</i>
PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK KAPANG TERHADAP PROFIL DARAH MERAH AYAM BROILER YANG DIPELIHARA DI TEMPAT PANAS.....	101
<i>Ari Susanti, Isroli Isroli, dan Sugiharto Sugiharto.....</i>	<i>101</i>
STUDI KEBUTUHAN NUTRIEN AYAM KAMPUNG YANG DIBERIKAN PAKAN SECARA KAFETARIA PADA FASE UMUR STARTER	107
<i>Charles V. Lisnahan, Wihandoyo, Zupriszal, Sri Harimurti.....</i>	<i>107</i>
PENGARUH PROTEKSI ALTJG,TINGKAT UREA PAKAN TERHADAP PROTEIN DARAH DAN PROFIL SUSU.....	111
<i>Dyah Kusumawardani, Suranto Moch Sayuthi dan Sudjatmogo</i>	<i>111</i>
PERUBAHAN KIMIAWI DAN MIKROBA SELAMA ENSILASE IKAN RUCAH PADA PENAMBAHAN GULA KELAPA PASTA BERBEDA.....	119
<i>Efka Aris Rimbawanto, Lies Mira Yusiati, Endang Baliarti, dan Ristianto Utomo</i>	<i>119</i>
PENGGUNAAN SINBIOTIK TERHADAP KONDISI FISIK USUS (BOBOT, PANJANG DAN pH) USUS AYAM SENTUL AYAM JANTAN.....	128
<i>Eko Fauzi Hartono, Ning Iriyanti dan Sri Suhermiyati.....</i>	<i>128</i>

OPTIMALISASI STRATEGI KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN AN ORGANIK PADA PENAMPILAN PRODUKSI RUMPUT SETARIA.....	134
<i>Eko Hendarto, Bahrun, Pramono Sudiarto, Suwarno, dan Nur Hidayat</i>	<i>134</i>
DIVERSIFIKASI LIMBAH DAUN RAMI (<i>Boehmeria nivea</i>) DENGAN ENSILAGE DAN AMONIASI.....	139
<i>Emmy Susanti, Tri Rahardjo Sutardi dan Suwarno</i>	<i>139</i>
IMBANGAN KONSENTRAT DAN HIJAUAN DALAM SILASE PAKAN KOMPLIT TERHADAP KADAR NH ₃ DAN PVA SECARA IN VITRO.....	144
<i>Muhamad Samsi, Suparwi dan Munasik.....</i>	<i>144</i>
EVALUASI SIFAT-SIFAT KIMIA TEPUNG BULU HIDROLISAT SAPI BALI PADA PERLAKUAN NaOH 0,5M.....	147
<i>Muhammad Irfan Said, Farida Nur Yuliaty, Muhammad Zain Mide, Wempie Pakiding dan M. Sidik</i>	<i>147</i>
KADAR PROTEIN KASAR DAN N-NH ₃ RUMPUT GAJAH YANG DIPUPUK DENGAN KOMBINASI KOMPOS DAN UREA.....	152
<i>Munasik, Heri Santoso dan Bahrun.....</i>	<i>152</i>
KADAR GLUKOSA, ASAM URAT DAN KOLESTEROL SERTA PROFIL HEMATOLOGIS DARAH ITIK JANTAN DENGAN PEMBERIAN SINBIOTIK.....	157
<i>Ning Iriyanti, Agus Irianto dan Bambang Hartoyo.....</i>	<i>157</i>
POTENSI TEPUNG DAUN BINAHONG (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis) SEBAGAI FITOBIOTIK PADA PAKAN AYAM BROILER.....	165
<i>Nur Widodo, Wihandoyo, Nanung Danar Dono, dan Zuprizal.....</i>	<i>165</i>
PRODUKSI DAN KANDUNGAN NUTRIEN FODDER JAGUNG HIDROPONIK SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF RUMINANSIA.....	171
<i>Slamet Raharjo, Limbang Kustiawan Nuswantara dan Endang Dwi Purbajanti.....</i>	<i>171</i>
APLIKASI KERATINASE DI BIDANG PETERNAKAN.....	180
<i>Sri Rahayu</i>	<i>180</i>
PENGGUNAAN HIDROLISAT IKAN TONGKOL DAN POLLARD DIFERMENTASI SEBAGAI PAKAN AYAM DITINJAU DARI PROFIL LEMAK DARAH DAN KUNING TELUR.....	186
<i>Sri Suhermiyati, Prayitno, dan Ning Iriyanti.....</i>	<i>186</i>
MAGNESIUM, ZINCUM DAN SELENIUM.....	193

Daud Samsudewa dan Enny Tantini Setiatin 193

KOMISI PRODUKSI 198

POTENSI ENTOK SEBAGAI PENGHASIL DAGING DAN UPAYA PENINGKATAN MUTU GENETIKNYA 199

Ismoyowati, Elly Tugiyanti dan Mochamad Mufti 199

ESTIMASI BOBOT BADAN BERDASARKAN UKURAN TUBUH PADA KAMBING PERSILANGAN SAANEN DAN PE 206

Angga Ardhati Rani Hapsari dan Anneke Anggraeni 206

PENGARUH PENGGUNAAN AIR KELAPA DAN AIR SIRIH TERHADAP BOBOT ORGAN PENCERNAAN AYAM BROILER..... 211

Arief Rakhman Almahadi dan Isroli Isroli..... 211

PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK KAPANG TERHADAP BOBOT ORGAN IMUN AYAM BROILER YANG MENDAPAT CEKAMAN PANAS 215

Arif Hidayat, Sugiharto Sugiharto, dan Endang Widiastuti 215

IDENTIFIKASI GEN GROWTH *HORMONE* DAN KARAKTERISTIK EKSTERIOR BABI BALI DI KABUPATEN TABANAN, PROVINSI BALI 220

Bayu Dewantoro Putro Soewandi, Sumadi, dan Tety Hartatik 220

PENGARUH PENAMBAHAN KAPANG PADA PAKAN TERHADAP KUALITAS *LITTER* DAN KESEJAHTERAAN AYAM BROILER 226

Desi Riski Nurhayanti, Endang Widiastuti dan Sugiharto Sugiharto..... 226

PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG LIMBAH PENETASAN DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT RELATIF ORGAN LIMFOID BROILER 232

Dwi Ristanti Putri, Setyo Inggaris Amien Rais, Muhammad Yusuf Fajar, Isroli Isroli, dan Endang Widiastuti..... 232

PENGARUH TEPUNG DAUN SIRSAK (*Annona muricata L.*) DALAM RANSUM TERHADAP KARKAS DAN JUMLAH SEL DARAH ITIK TEGAL JANTAN 238

Elly Tugiyanti, Rosidi, Mohandas Indradji, Nur Mawarti dan Ahsin Muhamad Mudrik 238

PENGARUH *FLOCK SIZE* PUYUH PETELUR (*Coturnix coturnix japonica*) TERHADAP PERFORMA PRODUKSI TELUR DI PUSAT PEMBIBITAN PUYUH UNIVERSITAS PADJADJARAN 244

E Sujana, T Widjastuti, W Tanwiriah dan S Choeronisa..... 244

PENGARUH PEMBERIAN JUS KUBIS FERMENTASI TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT BADAN, BOBOT TIMUS DAN LIMPA AYAM KAMPUNG SUPER.....	253
<i>GC Nasrulloh, B Sulistiyanto, S Sumarsih dan CS Utama</i>	<i>253</i>
PROFIL BOBOT ORGAN LIMFOID DAN RASIO HETEROFIL-LIMFOSIT ITIK PEKING PADA PAKAN YANG DIBERI PROBIOTIK	259
<i>H Winoto, S Kismiati dan E Suprijatna</i>	<i>259</i>
PENGARUH PAKAN KERING DAN BASAH YANG DISUPLEMENTASI PROBIOTIK TERHADAP PERFORMA ITIK PEKING UMUR 8 MINGGU.....	265
<i>H Muradho, S Kismiati dan DS Prayitno</i>	<i>265</i>
UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN PETERNAK ITIK DI DESA PESURUNGAN LOR KECAMATAN MARGADANA KOTA TEGAL MELALUI PERBAIKAN MANAJEMEN PEMELIHARAAN DAN DIVERSIFIKASI PRODUK	271
<i>I Suswoyo, Rosidi dan M Mufti.....</i>	<i>271</i>
PENINGKATAN PRODUKSI DAN KUALITAS TELUR AYAM LOKAL DENGAN SUPLEMENTASI FITOBIOTIK DAN PROBITIK DALAM PAKAN	276
<i>Ismoyowati, IH Sulistyawan dan D Purwantini</i>	<i>276</i>
PENGEMBANGAN SUMBERDAYA GENETIK TERNAK DI KAWASAN GEOPARK CILETUH DEVELOPMENT OF THE ANIMAL GENETIC RESOURCES IN REGION OF CILETUH GEOPARK.....	281
<i>J Arifin, AR Daud dan IY Asmara</i>	<i>281</i>
KORELASI ANTARA MORFOMETRI TUBUH INDUK SAPI MADURA DENGAN POLA PERGERAKAN PENDULUM CINCIN EMAS SEBAGAI PENDETEKSI JENIS KELAMIN FOETUS.....	288
<i>M Anwar, D Samsudewa dan Z Muhlisin</i>	<i>288</i>
KARAKTERISTIK NON KARKAS LUAR DOMBA EKOR TIPIS.....	293
<i>M Socheh, P Suparman, SW Purbojo dan H Purwaningsih</i>	<i>293</i>
TAMPILAN KARKAS TIGA BANGSA SAPI POTONG SILANGAN PADA JENIS KELAMIN YANG BERBEDA	298
<i>M Luthfi.....</i>	<i>298</i>
GAMBARAN LEUKOSIT SEBAGAI INDIKATOR DAYA TAHAN TUBUH ITIK PEKING YANG DIBERI PARUTAN TEMU HITAM (<i>Curcuma aeruginosa</i>).....	303
<i>MRS Purnawan dan MY Fajar</i>	<i>303</i>

PENGARUH SUPLEMENTASI PROBIOTIK KAPANG TERHADAP PROFIL DARAH PUTIH AYAM BROILER YANG DIPELIHARA PADA KONDISI PANAS	307
<i>MF Sulaiman, Sugiharto dan Isroli</i>	<i>307</i>
PRODUKSI KARKAS ITIK PEKING YANG DIBERI PAKAN KERING DAN BASAH DENGAN PENAMBAHAN PROBIOTIK.....	313
<i>MA Prasetyo, S Kismiati dan R Muryani.....</i>	<i>313</i>
PENGARUH PEMBERIAN LIMBAH KACANG HIJAU TERHADAP KECERNAAN LEMAK DAN LEMAK DAGING ITIK LOKAL.....	319
<i>N Musyaffa'i, VD Yuniarto BI dan I Mangisah.....</i>	<i>319</i>
KAJIAN FREKUENSI NAFAS, DENYUT NADI DAN SUHU REKTAL ANAK KAMBING LOKAL PRA SAPIH BERDASARKAN TIPE KELAHIRAN.....	324
<i>RA Pambudi, S Dartosukarno dan A Purnomoadi.....</i>	<i>324</i>
POLA PERTUMBUHAN SAPI MADURA JANTAN YANG DIBERI PAKAN DENGAN KUANTITAS BERBEDA.....	328
<i>R Nurdiansah, CMS Lestari dan E Purbowati</i>	<i>328</i>
PENGUNAAN TEPUNG RETIKULUM SAPI DALAM PAKAN SETELAH MOLTING TERHADAP KONSENTRASI HORMON TIROKSIN DAN PRODUKSI TELUR ITIK...	335
<i>Rosidi, T Yuwanta, Ismaya dan Ismoyowati.....</i>	<i>335</i>
KARAKTERISTIK PRODUKSI DAGING AYAM SENTUL	341
<i>Sigit Mugiyono, Ismoyowati, dan Sukardi.....</i>	<i>341</i>
DAMPAK PEMANFAATAN DAUN SUKUN (<i>Artocarpus altilis</i>) PADA SEKUM DAN USUS ITIK TEGAL JANTAN.....	349
<i>Soegeng Herijanto, Elly Tugiyanti dan Alief Enstein</i>	<i>349</i>
PENGARUH PEMBERIAN ISOLASI BAKTERI <i>Lactobacillus</i> SP DALAM AIR MINUM TERHADAP PERFORMA AYAM BROILER.....	355
<i>Sri Utami, Yusri Sapsuha dan Andri Kusmayadi.....</i>	<i>355</i>
PENGARUH SUPLEMENTASI PROBIOTIK KAPANG TERHADAP PRODUKTIVITAS DAGING AYAM BROILER YANG MEMPEROLEH CEKAMAN PANAS.....	364
<i>Sriyati Sriyati, Sugiharto Sugiharto, dan Nurwantoro Nurwantoro.....</i>	<i>364</i>
JUMLAH PRODUKSI SUSU, STATUS FISIOLOGIS DAN <i>TEMPERATURE HUMIDITY INDEX</i> SAPI PERAH LAKTASI YANG DIPELIHARA PADA DATARAN TINGGI DAN DATARAN RENDAH	369

<i>Syahrizal Bobi Kurniawan, Priyo Sambodho dan Dian Wahyu Harjanti</i>	369
PROFIL DARAH PADA SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO) INDUK DAN SAPI BALI DI UMUR KEBUNTINGAN MUDA	375
<i>Yeni Widyaningrum dan Mohamad Lutfi</i>	375
POTENSI PRODUKSI TELUR TETAS ITIK LOKAL DI KECAMATAN BRINGIN KABUPATEN SEMARANG.....	381
<i>Yuni Primandini dan Siti Sulastri Maryuni</i>	381
KUALITAS SUSU SEGAR KELOMPOK PETERNAK SAPI PERAH DESA LIMPAKUWUS KECAMATAN SUMBANG, BANYUMAS.....	387
<i>Yusuf Subagyo, Triana Yuni Astuti dan Pramono Soediarto</i>	387
<i>Fakultas Peternakan Unsoed</i>	387
AKSELERASI PERTUMBUHAN DAN PERSENTASE KARKAS DOMBA PADA LEVEL LEMAK TAK JENUH YANG BERBEDA	393
<i>Agustinah Setyaningrum, Agus Priyono, Imbang Haryoko dan Titik Warsiti</i>	393
KOMISI SOSIAL EKONOMI	399
EVALUASI KESEJAHTERAAN TERNAK DOMBA BATUR DI DESA BATUR, KABUPATEN BANJARNEGARA	400
<i>Mohamad Yamin, Thoriq Abdullah Ghozian, Sri Rahayu, Dewi Apri Astuti, Edit Lesa Aditia, dan Muhammad Baihaqi</i>	400
HUBUNGAN PELAYANAN KOPERASI SUSU DENGAN TINGKAT KEPUASAN PETERNAK SAPI PERAH DI KABUPATEN SEMARANG	406
<i>Muhammad Nuskhi dan Hermin Purwaningsih</i>	406
PENYUSUNAN STOCK AND FLOW DYNAMIC MODEL BERDASARKAN PEMODELAN KUALITATIF CAUSAL LOOP DIAGRAM PADA USAHA PETERNAKAN SAPI SKALA KECIL.....	414
<i>Novie Andri Setianto</i>	414
ANALISIS <i>ALLOCATIF EFFICIENCY</i> PADA TERNAK SAPI PERAH (STUDI KASUS PADA BALAI PEMBIBITAN DAN BUDIDAYA TERNAK RUMINANSIA WONOSOBO)	421
<i>Nunung Noor Hidayat</i>	421
ANALISIS DAYA SAING USAHATERNAK AYAM PETELUR DI KABUPATEN BANYUMAS PROVINSI JAWA TENGAH	428

<i>Rahayu Widiyanti, Slamet Hartono, Dwidjono Hadi Darwanto dan Masyhuri.....</i>	<i>428</i>
INTEGRATED FARMING UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI (PETERNAK DAN PEIKAN).....	434
<i>Roesdiyanto, Elly Tugiyanti, dan Sigit Mugiyono.....</i>	<i>434</i>
PEMBERDAYAAN PETERNAK UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DAN POPULASI TERNAK RUMINANSIA MENUJU PEMENUHAN PROTEIN HEWANI	440
<i>Sri Nastiti Jarmani, Harmini Miyatun dan Sajimin.....</i>	<i>440</i>
PENGEMBANGAN PETERNAKAN RAKYAT MANDIRI MELALUI PENGUATAN KELEMBAGAAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBERDAYA MANUSIA	447
<i>Syarifuddin Nur, Oentoeng Edy Djatmiko, dan Hudri Aunurohman</i>	<i>447</i>
PENGARUH PEMILIHAN JENIS BIBIT TERHADAP KEUNTUNGAN USAHA PETERNAKAN AYAM PETELUR DI KABUPATEN PURBALINGGA	454
<i>YN Wakhidati dan S Mastuti.....</i>	<i>454</i>
PENGUATAN KLASSTER SAPI POTONG DI WILAYAH KABUPATEN CILACAP, BANYUMAS, PURBALINGGA DAN BANJARNEGARA.....	460
<i>Akhmad Sodiq, Pambudi Yuwono dan Yusmi Nur Wakhidati</i>	<i>460</i>
PENYULUHAN PETERNAKAN SEBAGAI ALAT PERCEPATAN DIFUSI TEKNOLOGI REPRODUKSI UNTUK MEMBANTU TERWUJUDNYA SWASEMBADA DAGING SAPI	465
<i>Basril Basyar.....</i>	<i>465</i>
KEMAMPUAN PASOK KAMBING DAN DOMBA DI KABUPATEN BREBES PROVINSI JAWA TENGAH	471
<i>I.G.M. Budiarsana dan Broto Wibowo.....</i>	<i>471</i>
PENGEMBANGAN PUSAT BURSA PASAR HEWAN (PBPH) DALAM PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI TERNAK.....	480
<i>Isbandi.....</i>	<i>480</i>
IDENTIFIKASI PROSES PRODUKSI DAN ANALISIS EKONOMIS KERUPUK “DOROKDOK” PADA PRODUSEN DI SENTRA PENYAMAKAN KULIT SUKAREGANG GARUT	499
<i>Jajang Gumilar, Lilis Suryaningsih, Eka Wulandari, dan Andry Pratama.....</i>	<i>499</i>
RESPON PETERNAK SAPI PERAH TENTANG PENDIRIAN KOPERASI SUSU DI DAERAH PENGEMBANGAN JALUR SUSU	506

<i>Krismiwati M, Emmy Susanty dan Tri Rahardjo S</i>	506
HUBUNGAN ASPEK SOSIAL EKONOMI DENGAN MOTIVASI KELOMPOK WANITA PETERNAK AYAM KAMPUNG DI KECAMATAN KARANGLEWAS	512
<i>Lucie Setiana dan Muhammad Nuskhi</i>	512
PERAN MODAL SOSIAL DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEEFEKTIFAN	519
KELOMPOK PETERNAK SAPI PERAH.....	519
(STUDI KASUS DI KSU TANDANGSARI DAN KPBS PANGALENGAN)	519
<i>Marina Sulistyati, U. Hidayat Tanuwiria, Hermawan dan D. Tasripin</i>	519
PENGARUH TINGKAT PENDIDIKAN PETERNAK TERHADAP KINERJA REPRODUKSI SAPI JABRES DI BANTARKAWUNG, BREBES	523
<i>Miftahush Shirothul Haq, I Gede Suparta Budisatria, Panjono dan Dyah Maharani</i>	523
KOMISI TEKNOLOGI DAN REPRODUKSI	529
STUDI KUALITAS FISIK DAN CEMARAN MIKROBA DAGING KERBAU DI PASAR TRADISIONAL	530
<i>Komariah, Irma Isnafia Arief dan Tuti Suryati</i>	530
PERBANDINGAN KARAKLTERISIK KUANTITATIF SAPI PASUNDAN BETINA CALON INDUK (12-14 BULAN) DI WILAYAH <i>BUFFER ZONE</i> HUTAN DAERAH SUMEDANG, KUNINGAN DAN CIAMIS	533
<i>Nono Suwarno, Johar Arifin, Endang Y.Setyowati, Sulasmi dan Sudartianto</i>	533
KARAKTERISTIK SOSIS FERMENTASI DAGING SAPI SELAMA FERMENTASI DENGAN <i>STARTER</i> DARI KEFIR PASTA	539
<i>Rifqi Hidayatulloh, Juni Sumarmono, Triana Setyawardani</i>	539
PERTUMBUHAN GENERASI KEDUA HASIL PERSILANGAN AYAM LOKAL DENGAN AYAM RAS PEDAGING (PSKR DAN PSRK) UMUR 1-10 MINGGU	548
<i>Sri Darwati, Cece Sumantri, Zulfarina Zaid, Ali Mustopa, Rudi Afnan dan Sigid Prabowo</i>	548
OPTIMALISASI PUPUK ORGANIK CAIR USB UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS RUMPUT GAJAH	557
<i>Sufiriyanto, Endro Yuwono, Suwarno, Nunung Noor Hidayat</i>	557
PENERAPAN KALENDER REPRODUKSI DI KELOMPOK TANI TERNAK KECAMATAN BRINGIN KABUPATEN SEMARANG	564
<i>Sugiyono dan Novita Hindratiningrum</i>	564

EVALUASI KEBERHASILAN IB BERDASARKAN PERHITUNGAN NON RERETURN RATE, CONCEPTION RATE, SERVICE PER CONCEPTION, CALVING INTERVAL DAN CALVING RATE PADA SAPI PERANAKAN ONGOLE DAN SIMETAL PERANAKAN ONGOLE DI POS IB BUAYAN KABUPATEN KEBUMEN.....	570
<i>Taufik Adi Nugroho Rais, Yon Soepri Ondho dan Daud Samsudewa</i>	<i>570</i>
PENAMBAHAN KEFIR PASTA DAN LAMA WAKTU FERMENTASI TERHADAP KARAKTERISTIK SOSIS DAGING AYAM	579
<i>Tri Ratna Anggara, Juni Sumarmono dan Agustinus Hantoro Djoko Raharjo</i>	<i>579</i>
PROFIL ASAM AMINO DAN SENSORI KEJU COTTAGE SUSU KAMBING SELAMA PENYIMPANAN	587
<i>Triana Setyawardani, Mardiati Sulistyowati dan Agustinus Hantoro Djoko Rahardjo.....</i>	<i>587</i>
PENENTUAN JENIS KELAMIN ITIK PMp BERDASARKAN GEN CHD MELALUI METODE PCR MENGGUNAKAN DUA PRIMER.....	595
<i>Triana Susanti, Bayu Dewantoro dan Wina Adelia Novianti</i>	<i>595</i>
PENAMPILAN REPRODUKSI INDUK KAMBING PERANAKAN ETAWAH YANG DIINSEMINASI BUATAN MENGGUNAKAN SEMEN BEKU KAMBING GEMBRONG	603
<i>Bayu Andri Atmoko, I Gede Suparta Budisatria, Sigit Bintara, dan Dyah Maharani</i>	<i>603</i>
PENAMPILAN <i>POST PARTUM HEAT</i> DAN INTENSITAS <i>ESTRUS</i> INDUK SAPI BRAHMAN PADA UMUR PENYAPIHAN PEDET YANG BERBEDA	611
<i>Saleh, D.M., M. Sochek, dan Widiawati.....</i>	<i>611</i>
NILAI HERITABILITAS KARAKTERISTIK PRODUKSI ITIK HASIL PERSILANGAN PEJANTAN MAGELANG DENGAN BETINA TEGAL.....	617
<i>Dattadewi Purwantini, Ismoyowati dan Setya Agus Santosa</i>	<i>617</i>
EFEKTIFITAS ANTIPARASIT EKSTRAK BATANG PISANG TERHADAP KOKSIDIOSIS PADA KELINCI.....	623
<i>Diana Indrasanti, Mohandas Indradji, Sri Hastuti.....</i>	<i>623</i>
EVALUASI MANAJEMEN REPRODUKSI PETERNAK SAPI PERAH DI JAWA BARAT	630
<i>D. S. Tasripin, U. H. Tanuwiria, Marina Sulistyati, Lia B. Salman, dan Siti Darodjah</i>	<i>630</i>
PENGARUH PEMBERIAN JUS KUBIS FERMENTASI TERHADAP JUMLAH BAL, PANJANG DAN BOBOT USUS HALUS AYAM KAMPUNG SUPER	637

<i>Diska Anggoro Kurnia Rahman, Bambang Sulistiyanto, Sri Sumarsih dan Cahya Setya Utama</i>	637
PENGARUH KONSENTRASI ASAP CAIR DALAM PAKAN SUPLEMEN DAN WAKTU MATURASI <i>M. LONGISSIMUS DORSI</i> TERHADAP KUALITAS DAGING SAPI BALI	642
<i>Effendi Abustam, Muhammad Irfan Said, Muhammad Yusuf, dan Nahariah</i>	642
EVALUASI DESIGN TEKNIS INSTALASI BIOGAS DI DESA CIPETE KECAMATAN CILONGOK KABUPATEN BANYUMAS (STUDI KASUS PENERAPAN DARI PROYEK KEMENTRIAN DESA TERTINGGAL).....	650
<i>Santosa, R. S. S., A. Margiwiyatno dan A. Mustofa'</i>	650
PENGARUH BOBOT BADAN INDUK GENERASI KEDUA TERHADAP FERTILITAS, DAYA TETAS DAN BOBOT TETAS ITIK MAGELANG.....	654
<i>Jumbriyadi, Hanny Indrat Wahyuni dan Sutopo</i>	654
KUALITAS KIMIA DAGING ITIK PEKING YANG DIBERI PAKAN KERING DAN BASAH DENGAN PENAMBAHAN PROBIOTIK.....	660
<i>Anandani Amalia Majid, Sri Kismiati dan Warsono Sarengat.....</i>	660

Versi elektronik

MAKALAH UTAMA

Versi elektronik

PENGARUH PEMBERIAN *R. oryzae* ATAU *C. crassa* TERHADAP POPULASI BAKTERI ILEUM AYAM BROILER YANG DIPELIHARA PADA KONDISI PANAS

Winda Mufadhila, Sugiharto Sugiharto, dan Turrini Yudiarti

Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian,
Universitas Diponegoro, Semarang
Email: windamufadhila@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian *R. oryzae* atau *C. crassa* terhadap populasi bakteri *ileum* ayam broiler yang dipelihara pada kondisi panas. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 192 ekor *day old chicks* (DOC) broiler jantan dengan bobot awal rata-rata $47,3 \pm 0,80$ g. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 6 perlakuan dengan 4 ulangan, masing-masing ulangan terdiri 8 ekor ayam broiler. Perlakuan yang diberikan berupa T0 sebagai kontrol (suhu $28 \pm 2^{\circ}\text{C}$ tanpa suplemen), T1 (suhu $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ tanpa suplemen), T2 (suhu $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ + suplemen anti stres), T3 (suhu $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ + *R. oryzae*), T4 (suhu $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ + *C. crassa*) dan T5 (suhu $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ + bekatul). Parameter yang diukur berupa total bakteri, *Enterobacteriaceae* dan bakteri asam laktat. Data dianalisis keragamannya pada taraf ketelitian 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh nyata ($P > 0,05$) perlakuan terhadap total bakteri dan bakteri asam laktat namun perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap *Enterobacteriaceae*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah stres panas dapat meningkatkan *Enterobacteriaceae* dan pemberian *R. oryzae* dan *C. crassa* tidak merubah total bakteri, *enterobacteriaceae*, dan bakteri asam laktat ayam broiler yang dipelihara pada kondisi panas.

Kata kunci: *R. oryzae*, *C. crassa*, total bakteri, *Enterobacteriaceae*, bakteri asam laktat

Abstract. The aim of the research was to determine the effect of *R. oryzae* or *C. crassa* to the population of bacteria in the ileum of broiler chicken reared in heat stress condition. The material used was 192 day old chicks (DOC) broiler males with average of initial weight of 47.3 ± 0.80 g. The experiment used was completely randomized design, which consists of 6 treatments with 4 replicates, each replicate comprising 8 broiler chickens. Treatment ration consist of T0 as control (temperature of $28 \pm 2^{\circ}\text{C}$ without supplements), T1 (temperature of $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ without supplements), T2 (temperature of $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ with supplement anti-stress), T3 (temperature of $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ with *R. oryzae*), T4 (temperature of $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ with *C. crassa*), and T5 (temperature of $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ with rice brand). The parameter observed were total bacteria, *entrobacteriaceae*, and lactic acid bacteria. The result showed that there was no influence among treatments ($P > 0.05$) to total bacteria and lactic acid bacteria, but treatments significantly ($P < 0.05$) to *Enterobacteriaceae*. The conclusion of the research is heat stress can increase *Enterobacteriaceae* and *R. oryzae* and *C. crassa* didn't change the total bacteria, *Enterobacteriaceae* and lactic acid bacteria of broiler chicken reared in heat stress condition.

Keyword: *R. oryzae*, *C. crassa*, total bacteria, *Enterobacteriaceae*, lactic acid bacteria

PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan ayam ras unggul hasil dari persilangan antara bangsa-bangsa ayam yang memiliki produktivitas tinggi terutama dalam produksi daging (Santoso dan Sudaryani, 2015). Konsumsi daging ayam broiler di Indonesia setiap tahun terus meningkat sehingga perlu peningkatan dalam produksi. Namun upaya peningkatan produksi ayam broiler di Indonesia sering terkendala oleh faktor lingkungan terutama suhu. Indonesia merupakan negara beriklim tropis dengan suhu rata-rata $25-32^{\circ}\text{C}$ dan kelembaban 80% sedangkan suhu nyaman bagi ayam broiler rata-rata $18-22^{\circ}\text{C}$ (Kusnadi dan Rahim, 2009).

Suhu dan kelembaban tersebut tidak sesuai dengan suhu optimal perkembangan ayam broiler sehingga ayam broiler sering mengalami stres panas yang berdampak pada produktivitas ayam broiler karena banyak energi yang terbuang (Candra, 2014). Secara spesifik, stres panas dapat mengganggu keseimbangan mikroflora dalam saluran pencernaan terutama usus halus sehingga mempengaruhi efektivitas penyerapan nutrisi. Stres panas juga dapat mempengaruhi sistem kekebalan tubuh ternak sehingga ternak mudah terserang penyakit (Sugito dan Delima, 2009).

Probiotik merupakan pakan tambahan yang mengandung mikroorganisme yang menguntungkan dalam saluran pencernaan (Safingi *et al.*, 2013). Pemberian probiotik sebagai pakan tambahan dapat meningkatkan produktivitas ayam, penambahan bobot badan, dan kesehatan ternak karena probiotik dapat mendukung perkembangan mikroba yang menguntungkan dan menekan pertumbuhan bakteri patogen dalam saluran pencernaan (Akhadiarto, 2010). Hal tersebut sangat berguna pada ayam yang mengalami cekaman panas dimana stress panas mengakibatkan peningkatan laju peristaltik usus yang kemudian berdampak pada mikroflora usus (mikroflora menguntungkan menjadi berkurang, dan mikroflora merugikan meningkat) (Palupi, 2015). Selain bakteri dan khamir, kapang diketahui memiliki potensi probiotik (Sugiharto *et al.*, 2015). Jenis kapang yang dapat digunakan sebagai sumber probiotik antara lain *Rhizopus oryzae* dan *Chrysonilia crassa* yang diisolasi dari ileum ayam kampung (Yudiarti *et al.*, 2012). *Rhizopus oryzae* diklasifikasikan dengan genus *Rhizopus*, family *Mucoraceae*, ordo *Mucorales* dan phylum *Rhizopus oryzae*. Struktur *Rhizopus oryzae* seperti kapas, berwarna putih keabu-abuan atau kekuningan (Manfaati, 2010). Karakteristik *Chrysonilia crassa* memiliki misel yang berwarna merah muda menuju orange.

Berdasarkan potensi probiotik tersebut kapang *Rhizopus oryzae* dan *Chrysonilia crassa* secara *in vivo* diharapkan dapat memperbaiki keseimbangan populasi mikroba di dalam usus halus ayam broiler dan merangsang pertumbuhan vili duodenum serta tidak berdampak negatif terhadap ayam (Yudiarti *et al.*, 2012). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh pemberian *R. oryzae* atau *C. crassa* terhadap populasi bakteri *ileum* ayam broiler yang dipelihara pada kondisi panas.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus – September 2016. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 192 ekor day old chick (DOC) broiler jantan dengan bobot awal rata-rata $47,3 \pm 0,80$ g. Kandang yang digunakan berupa kandang litter dengan ukuran tiap petak sebesar 1m x 1m x 1m sebanyak 30 petak dengan alas sekam, tempat pakan sebagai wadah pakan, galon untuk wadah air minum, bohlam untuk penerangan, termohigrometer untuk mengukur suhu dan kelembaban, timbangan digital untuk menimbang pakan, vitastres dan kapang *R. oryzae* dan *C. crassa*, autoklaf untuk proses sterilisasi media, oven untuk proses sterilisasi alat kering, tabung reaksi untuk pengenceran sampel, erlenmeyer sebagai wadah media, pipet untuk memindahkan sampel, cawan petri untuk tempat penumbuhan total bakteri, bakteri asam laktat, dan Enterobacteriaceae, inkubator untuk menginkubasi biakan, colony counter untuk menghitung jumlah koloni bakteri. Kentang, agar dan dextrose untuk pembuatan Potato Dextrose Agar (PDA), dan agar MacConkey sebagai medium untuk pembiakan Enterobacteriaceae, dan aquades. Prosedur penelitian yang dilakukan terdiri dari 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pemeliharaan dan tahap pengambilan data.

Tahap persiapan yang dilakukan berupa tahap pembuatan kapang *R. oryzae* dan *C. crassa* dan persiapan kandang. Pembuatan kapang *R. oryzae* dan *C. crassa* diawali dengan

peremajaan isolat *R. oryzae* dan *C. crassa* pada media PDA, kemudian diinkubasikan pada suhu 38°C selama 24 jam. Selanjutnya kapang *R. oryzae* dan *C. crassa* dikultur pada media potato dextrose broth (PDB) dan ditumbuhkan pada media bekatul dengan metode solid state fermentation. Pemeraman dilakukan selama 4 hari dan tiap 2 hari dilakukan pengadukan. Bekatul yang telah ditumbuhi oleh kapang selanjutnya dikeringkan dibawah sinar matahari. Persiapan kandang dilakukan dengan membersihkan kandang, melakukan pengapuran, fumigasi kandang dan peralatan, serta mendesinfeksi kandang dan peralatan yang digunakan selama proses pemeliharaan.

Tahap pelaksanaan penelitian meliputi tahap pemeliharaan ayam broiler selama 35 hari. Kegiatan tersebut diawali dengan penimbangan bobot awal ayam broiler saat chick in dan penempatan ayam ke tiap pen masing-masing sebanyak 8 ekor. Ayam dipelihara sesuai dengan standard pemeliharaan ayam broiler yang berlaku di Indonesia sampai dengan ayam berumur 20 hari. Ayam disediakan pakan komersial (BR1-CP511) dan (201C) secara ad libitum dengan kandungan nutrisi ransum dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2. Pada umur 4 hari ayam di vaksin ND secara tetes mata, umur 14 hari dilakukan vaksin IBD dan vaksin ND pada umur 18 hari, serta umur 24 hari kembali dilakukan vaksin IBD dengan cara pemberian air minum. Pada hari ke-20 ayam ditimbang, dan ayam dengan bobot badan yang relatif seragam kemudian ditempatkan ke dalam 6 kelompok perlakuan yang masing-masing terdiri dari 4 ulangan (pen). Pada tiap pen berisi 8 ekor ayam. Hari ke-21 ayam mulai dilakukan adaptasi terhadap perlakuan dan hari ke-22 ayam mulai diberi perlakuan. Keenam perlakuan tersebut meliputi T0 dengan perlakuan suhu normal ($28 \pm 2^\circ\text{C}$) tanpa suplemen sebagai kontrol, T1 dengan perlakuan panas pada suhu $35 \pm 2^\circ\text{C}$ tanpa suplemen, T2 dengan perlakuan panas pada suhu $35 \pm 2^\circ\text{C}$ dan ditambahkan suplemen anti stres (vitastres), T3 dengan perlakuan panas pada suhu $35 \pm 2^\circ\text{C}$ dan ditambahkan kapang *R. oryzae* (10g/kg pakan), T4 dengan perlakuan panas pada suhu $35 \pm 2^\circ\text{C}$ dan ditambahkan kapang *C. crassa* (10g/kg pakan), T5 dengan perlakuan panas pada suhu $35 \pm 2^\circ\text{C}$ dan ditambahkan bekatul (10g/kg pakan). Pada hari ke-35, ayam dari tiap unit percobaan dipotong dan digesta dari ileum dikoleksi untuk di analisis total bakteri, Enterobacteriaceae, dan bakteri asam laktat.

Tabel 1. Kandungan nutrisi BR1-CP511

Analisa	Kandungan
Kadar Air (%)	13,0
EM (kcal/kg)	3000 – 3100
Protein (%)	21,0 - 23,0
Lemak (%)	5,0
Serat (%)	5,0
Abu (%)	7,0
Calcium (%)	0,9
Phosphor (%)	0,6

Tahap pengambilan data dimulai pada hari ke-35, ayam dari tiap unit percobaan dipotong dan digesta dari ileum dikoleksi untuk di analisis total bakteri, Enterobacteriaceae, dan bakteri asam laktat. Analisis dimulai dengan sterilisasi alat dan pembuatan media (PDA, MacConkey dan MRS) menggunakan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit. Media (PDA, MacConkey dan MRS) dituang kedalam cawan petri sebanyak 15 ml kemudian tunggu hingga memadat. Pengenceran total bakteri menggunakan tingkat pengenceran sampel 10^{-9} dan 10^{-10} , bakteri Enterobacteriaceae menggunakan tingkat pengenceran

sampel 10^{-3} dan 10^{-4} , sedangkan bakteri asam laktat menggunakan tingkat pengenceran sampel 10^{-5} dan 10^{-6} . Pada tiap masing-masing pengenceran untuk total bakteri, *Enterobacteriaceae* dan bakteri asam laktat diambil sebanyak 1 ml kemudian dituangkan ke dalam media. Selanjutnya biakan di inkubasi secara aerobik selama 24 jam dengan suhu 38°C untuk total bakteri dan total *Enterobacteriaceae* sedangkan untuk bakteri asam laktat di inkubasi secara anaerobik selama 48 jam pada suhu 38°C . Perhitungan total bakteri, *Enterobacteriaceae*, dan bakteri asam laktat dihitung menggunakan *Total Plate Count (TPC)*. Data selanjutnya diolah secara statistik menggunakan ANOVA dengan taraf kepercayaan 5%. Apabila hasil F hitung menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 2. Kandungan nutrisi 201C

Analisa	Kandungan
Kadar Air (%)	13,00
EM (kcal/kg)	3100 – 3200
Protein (%)	20,0 - 22,0
Lemak (%)	5,0
Serat (%)	5,0
Abu (%)	8,00
Calcium (%)	0,9-1,2
Phosphor (%)	0,6-1,0

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah rata-rata total bakteri, *Enterobacteriaceae*, dan bakteri asam laktat dalam *ileum* ayam broiler akibat pemberian kapang *R. oryzae* atau *C. crassa* dalam ransum disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Total Bakteri, *Enterobacteriaceae*, dan Bakteri Asam Laktat dalam *Ileum* Ayam Broiler

Variabel	Perlakuan					
	T0	T1	T2	T3	T4	T5
Total Bakteri (log cfu/g)	13,28 ± 1,25	13,76 ± 1,15	13,28 ± 0,75	13,77 ± 1,15	15,20 ± 0,10	13,53 ± 0,98
<i>Enterobacteriaceae</i> (log cfu/g)	4,83 ± 0,58 ^b	5,84 ± 0,76 ^{ab}	6,86 ± 0,52 ^a	6,15 ± 0,80 ^a	5,99 ± 0,42 ^a	6,33 ± 0,35 ^a
Bakteri Asam Laktat (log cfu/g)	8,54 ± 0,47	8,66 ± 0,31	8,81 ± 0,21	8,57 ± 0,35	8,93 ± 0,19	8,48 ± 0,27

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$).

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian kapang *R. oryzae* atau *C. crassa* dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap total bakteri dalam *ileum* broiler. Total bakteri yang tidak berbeda tersebut tidak berarti perlakuan yang di berikan tidak memiliki pengaruh apapun, karena total bakteri yang terhitung belum diketahui secara spesifik perbandingan antara bakteri patogen dan non patogen yang hidup di dalam usus halus ayam broiler. Pemberian *R. oryzae* atau *C. crassa* yang berpotensi sebagai probiotik diharapkan mampu menyeimbangkan mikroflora dalam usus halus. Yudiarti *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa *Rhizopus oryzae* dan *Chrysonilia crassa* yang diisolasi dari *ileum* ayam kampung

berpotensi sebagai probiotik sehingga diharapkan dapat memperbaiki keseimbangan populasi mikroba di dalam usus halus ayam broiler.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa stres panas dapat meningkatkan populasi *Enterobacteriaceae* dalam *ileum* ayam broiler. Hasil tersebut sesuai dengan Sugito *et al.* (2007) yang menyatakan bahwa stres panas akan meningkatkan pertumbuhan bakteri *coliform* didalam saluran pencernaan ayam broiler. Stres panas akan menyebabkan perubahan laju peristaltik usus dan kekebalan tubuh menjadi lemah sehingga terjadi defisiensi komposisi mikroflora dalam saluran pencernaan dan meningkatkan mikroba patogen. Hal tersebut berdampak pada terganggunya keseimbangan mikroflora di dalam usus halus ayam broiler lebih lanjut. Palupi (2015) menyatakan bahwa stres panas akan meningkatkan mikroba patogen dan mengakibatkan peningkatan laju peristaltik usus namun pada fase selanjutnya terjadi penurunan laju peristaltik usus yang diikuti perubahan komposisi mikroflora usus. Pada penelitian ini, pemberian kapang *R. oryzae* atau *C. crassa* dalam ransum tidak memberikan dampak terhadap populasi *Enterobacteriaceae* dalam *ileum* ayam broiler.

Pada penelitian ini total bakteri asam laktat (BAL) tidak terpengaruh ($P>0,05$) oleh pemberian kapang *R. oryzae* atau *C. crassa* dalam ransum. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan efek terhadap populasi bakteri asam laktat di dalam *ileum* ayam broiler. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh (Fitria *et al.*, 2016) yang menyatakan bahwa pemberian kapang tidak berpengaruh terhadap pH digesta dalam usus halus ayam broiler. Kondisi pH yang tidak berbeda tersebut pada akhirnya berdampak pada populasi bakteri asam laktat (BAL) dan *Enterobacteriaceae* pada *ileum* yang tidak berbeda pula. Sebagai catatan, bakteri asam laktat akan tumbuh optimal pada lingkungan pH 2-3,5 (Yudistira, 2015).

KESIMPULAN

Stres panas dapat meningkatkan *Enterobacteriaceae* dan pemberian *R. oryzae* dan *C. crassa* tidak merubah total bakteri, *Enterobacteriaceae*, dan bakteri asam laktat ayam broiler yang dipelihara pada kondisi panas.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhadianto, S. 2010. Pengaruh pemberian probiotik temban, biovet dan biolacta terhadap persentase karkas, bobot lemak abdomen dan organ dalam ayam broiler. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*. 12 (1) : 53-59.
- Candra, A.A. 2014. Perbandingan aktivitas ekstrak kulit buah manggis dan berbagai antioksidan terhadap penampilan broiler. *J. Pen. Pert. Ter*. 15 (1): 68-74.
- Fitria, H., F. D. Putra, Sugiharto, dan T. Yudiarti. 2016. Total bakteri, fungi, dan *Enterobacteriaceae* dalam usus halus dan sekum ayam broiler yang diberi pakan menggunakan onggok fermentasi. *Seminar Nasional Program Studi Peternakan Universitas Sebelas Maret. (In Press)*.
- Kusnadi, E. dan F. Rahim. 2009. Performa dan kandungan hormon triiodotironin plasma ayam broiler akibat pengaruh cekaman panas di daerah tropis. *Med. Pet*. 32 (3): 155-162.
- Manfaati, R. 2010. Kinetika dan Variabel Optimum Fermentasi Asam Laktat dengan Media Campuran Tepung Tapioka dan Limbah Cair Tahu oleh *Rhizopus oryzae*. *Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. (Tesis Program Magister Ilmu Ternak)*.
- Palupi, R. 2015. Manajemen mengatasi *heat stress* pada ayam broiler yang dipelihara di lahan kering. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. Hal: 1-9.

- Safingi, A., M. Mufti dan N. Iriyanti. 2013. Penggunaan berbagai jenis probiotik dalam ransum ayam Arab terhadap konsumsi pakan dan *income over feed cost*. J. Ilm. Pet. 1 (3): 970-975.
- Sugiharto, T. Yudiarti, dan Isroli. 2015. Functional properties of filamentous fungus isolated from the Indonesian fermented dried cassava, with particular application on poultry. J. Mycobiology. 43 (4): 415-422.
- Sugito, W. Manalu, D. A. Astuti, E. Handharyani, dan Chairul. 2007. Morfometrik usus dan performa ayam broiler yang diberi cekaman panas dan ekstrak n-heksana kulit batang "Jaloh" (*Salix tetrasperma roxb*). Med. Pet. 30 (3): 198-206.
- Sugito, dan Delima. 2009. Dampak cekaman panas terhadap pertambahan bobot badan, rasio heterofil:limfosit dan suhu tubuh ayam broiler. J. Ked. Hewan. 3 (1): 218- 226.
- Widodo, T. S., B. Sulistiyanto, dan C. S. Utama. 2015. Jumlah bakteri asam laktat (BAL) dalam digesta usus halus dan sekum ayam broiler yang diberi pakan ceceran pabrik pakan yang difermentasi. J. Agripet. 15 (2): 98-103.
- Yudiarti, T., V. D. Yunianto B. I., R. Murwani, dan E. Kusdiyantini. 2012. The Effect of *Chrysonilia crassa* Additive on Duodenal & Caecal Morphology, Bacterial and Fungal Number, and Productivity of ayam Kampung. Int. J. of Sci. and Eng. 3 (2): 26-29.
- Yudistira, B., E. Widodo, dan O. Sjoftan. 2015. Pengaruh penambahan sari belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) dalam pakan terhadap mikroflora usus ayam petelur. J. Nutrisi dan Makanan Ternak. 1 (1): 1-9.

Versi elektronik