



PROSIDING SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS PETERNAKAN SERI 8 (STAP VIII)

PELUANG DAN TANTANGAN PENGEMBANGAN PETERNAKAN TERKINI UNTUK MEWUJUDKAN KEDAULATAN PANGAN

Purwokerto, 24-25 Mei 2021

PENERBIT :
FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
2021



PROSIDING SEMINAR NASIONAL

TEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS PETERNAKAN SERI 8 (STAP VIII)

Peluang dan Tantangan Pengembangan Peternakan Terkini untuk
Mewujudkan Kedaulatan Pangan

Purwokerto, 24-25 Mei 2021



PENERBIT:

**FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
2021**

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
TEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS PETERNAKAN SERI 8
(STAP VIII)**

**Peluang dan Tantangan Pengembangan Peternakan Terkini untuk Mewujudkan
Kedaulatan Pangan**

PENYELENGGARA:

Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

PANITIA PELAKSANA:

Penanggungjawab	:	Dekan Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman	
Ketua	:	Krismiwati Muatip	
Sekretaris	:	1. Afduha Nurus Syamsi 2. Dewi Puspita Candrasari	
Bendahara	:	1. Diana Indrasanti 2. Enti Wahyuningsih	
Seksi Ilmiah/Naskah	:	1. Agus Susanto 2. Juni Sumarmono 3. Setya Agus Santosa 4. Aras Prasetyo Nugroho 5. Yusmi Nur Wakhidati	6. Hermawan Setyo Widodo 7. Harwanto 8. Lis Safitri 9. Nu'man Hidayat 10. Chomsiatun Nurul Hidayah
Seksi Sidang	:	1. Triana Setyawardani 2. Agustinah Setyaningrum 3. Pambudi Yuwono 4. Efka Aris Rimbawanto 5. Nur Hidayat 6. Oentoeng Edy Djatmiko	
Sekretariat	:	1. Murniyatun 2. Yuli Widi Haryanti 3. Nur Alif 4. Twiyas Kartikaningsih 5. Serli Chandra Surya 6. Irfan Priambudi	7. Purwoko 8. Budi Supriyanto 9. Suprianto 10. Sukaswo 11. Wisnu Aji Nugroho 12. Ragil Prasetyo

PANITIA PENGARAH:

1. Ismoyowati
2. Novie Andri Setianto
3. Ibnu Hari Sulistyawan
4. Yusuf Subagyo

TIM PENELAAH:

1. **Zainal Aznam M Jalan**, Fakultas Pertanian University Putra Malaysia
2. **Ismoyowati**, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman
3. **Akhmad Sodik**, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman
4. **Femi Hadjidjah Elly**, Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi
5. **Ali Bain**, Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo
6. **Anneke Anggraeni**, Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian
7. **Elly Tugiyanti**, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman
8. **Krismiwati Muatip**, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman
9. **Triana Setyawardani**, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman
10. **Efka Aris Rimbawanto**, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman
11. **Agustinah Setyaningrum**, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

TIM PENYUNTING:

Ketua : Harwanto

Anggota :
1. Juni Sumarmono
2. Afduha Nurus Syamsi
3. Dewi Puspita Candrasari
4. Lis Safitri
5. Nu'man Hidayat
6. Chomsiatun Nurul Hidayah

LAYOUT/TATA LETAK:

Nur Alif

PENERBIT:

Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

ALAMAT REDAKSI:

Jalan Dr. Soeparno No 60 Purwokerto, Jawa Tengah INDONESIA

Telp/Fax. 0281-638792

Email : fapet@unsoed.ac.id

Laman : www.fapet.unsoed.ac.id

Cetakan Pertama, Juni 2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

All Right Reserved

xviii + 362 hal, 21 x 29

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah swt atas tersusunnya Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan Seri 8 (STAP VIII). Prosiding disusun sebagai tindak lanjut dari Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan Seri VIII (STAP VIII) yang diselenggarakan pada tanggal 24-25 Mei 2021 secara daring. Seminar nasional ini mengusung tema “Peluang dan Tantangan Pengembangan Peternakan Terkini untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan”. STAP VIII merupakan salah satu rangkaian acara Dies Natalis Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman yang ke 55. Seminar ini terselenggara atas kolaborasi dengan Kementerian Pertanian, Universitas Brawijaya, Universitas Samratulangi, Universitas Halu Oleo, dan Jurnal Animal Production.

STAP VIII diselenggarakan sebagai media penyebaran hasil-hasil penelitian dari para peneliti bidang peternakan di seluruh Indonesia dan merupakan ajang pertukaran informasi antar peserta mengenai topik-topik penelitian yang berkaitan dengan peluang dan tantangan pengembangan peternakan terkini. Prosiding ini berisi 117 naskah yang ditulis oleh dosen/peneliti dari 34 institusi di Indonesia.

Atas nama Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, kami mengucapkan terima kasih kepada semua narasumber, peserta, perguruan tinggi, lembaga, serta berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam STAP VIII. Kami memohon maaf apabila terdapat kekurangan baik dalam penyelenggaraan seminar maupun penerbitan prosiding. Semoga Prosiding Seminar STAP VIII memiliki kontribusi bagi dunia peternakan di Indonesia.

Purwokerto, 28 Juni 2021
Dekan Fakultas Peternakan,

Prof. Dr. Ismoyowati, S.Pt., MP.

DAFTAR ISI

STRATEGI PEMULIAAN UNTUK PERBAIKAN PRODUKTIVITAS TERNAK LOKAL Anneke Anggraeni	1
REVITALISASI SISTEM PENGELOLAAN BAHAN PAKAN LOKAL UNTUK MEWUJUDKAN SWASEMBADA PAKAN TERNAK DI DAERAH Ali Bain	18
PENGARUH PEMBERIAN MADU DALAM MENGOPTIMALKAN PRODUKSI KARKAS DAN DAYA IMUN PUYUH JANTAN Elly Tugiyanti, Ibnu Hari Sulistyawan, dan Sugeng Heriyanto	30
POTENSI DAN PROSPEK PENGEMBANGAN AGRIBISNIS PETERNAKAN SAPI POTONG Femi Hadidjah Elly	38
STRATEGI PERBAIKAN SISTIM PRODUKSI PETERNAKAN RUMINANSIA UNTUK MENDUKUNG KEDAULATAN PANGAN Akhmad Sodik	50
TOXOCARA VITULORUM PADA PEDET DENGAN KETINGGIAN TEMPAT BERBEDA DI YOGYAKARTA, INDONESIA Widodo Suwito, Setiyo Budi Santoso	51
EVALUASI KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN SERTA PENERAPANNYA PADA KAMBING BETINA DARA DAN INDUK Koko Wisnu Prihatin, Suharyanta Suharyanta, Bernad Winarto, Zulchaidi Zulchaidi, dan Iwan Kurniawan	52
IDENTIFIKASI CACING DAN PREVALENSINYA PADA KAMBING KACANG DI DESA KUALA MANDOR B KABUPATEN KUBU RAYA KALIMANTAN BARAT Yuli Arif Tribudi, Ahmad Tohardi, dan Mad Taris	58
RESPON SUPEROVULASI DENGAN HORMON PREGNANT MARE SERUM GONADOTROPIN PADA KERBAU RAWA INDUK Lisa Praharani, Riasari Gail Sianturi, Diana Andrianita Kusumaningrum, dan Nurul Azizah	64
KUALITAS SPERMATOZOA AYAM KAMPUNG DALAM PENGENCER LARUTAN LIDAH BUAYA, GLUKOSA DAN NATRIUM Klorida FISIOLOGIS Umi Fadlilah, Mukh Arifin, dan Yoshepine Laura Raynardia Esti Nugrahini	70
PEMBERIAN EKSTRAK HERBAL I TERHADAP PROFIL ERITROGRAM KELINCI KOKSIDIOSIS Diana Indrasanti, Mohandas Indradji, Endro Yuwono, Muhamad Samsi, Sufiriyanto Sufiriyanto, Fadhil Arrizal Zaen, Ibrohim Rizal Adduhri Sukirno Aziz, dan Eva Rahayu	76
PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK LIDAH BUAYA (<i>Aloe vera L</i>) DAN MADU DALAM PENGENCER SPERMA AYAM KAMPUNG TERHADAP KUALITAS SPERMATOZOA Laras Nur Prawesti, Ginar Rosita, Umi Fadlilah, Yudistira Indra Pratama, Zurriyatina Qurrota A'yun, Mukh Arifin, dan Yosephine Laura Raynardia Esti Nugrahini	82
PERFORMANS PRODUKSI BERDASARKAN TIPE PERSILANGAN YANG BERBEDA PADA ITIK TEGAL DENGAN MAGELANG Dattadewi Purwantini, Raden Singgih Sugeng Santosa, Setya Agus Santosa, Agus Susanto, dan Dewi Puspita Candrasari	91

PENGARUH LEVEL AKTIVATOR YANG DIBUAT DENGAN MEDIA BUAH MAJA (<i>Aegle marmelos</i>) TERHADAP RASIO C/N DAN KINETIKA PH PUPUK ORGANIK PADAT SAPI POTONG Muhammad Alif Wardhana, Agustinah Setyaningrum, dan Pramono Soediarto	98
KAJIAN SUPLEMENTASI DAUN KATUK DALAM RANSUM TERHADAP NILAI HEMATOLOGIS PADA GAMBARAN DARAH KELINCI BUNTING Mohandas Indradji, Diana Indrasanti, Endro Yuwono, Sufiriyanto Sufiriyanto, dan Muhammad Samsi	105
TINGKAT INFEKSI DAN IDENTIFIKASI JENIS NEMATODA PENYEBAB NEMATODIASIS PADA SAPI POTONG BERBAGAI UMUR DI KECAMATAN KALIBAGOR KABUPATEN BANYUMAS Yuanita Adhelia Prawestry, Diana Indrasanti, dan Mohandas Indradji	106
PROFIL KONSENTRASI PROGESTERON DAN ESTROGEN PARUH PERTAMA KEBUNTINGAN KAITANNYA DENGAN BOBOT LAHIR SAPI PASUNDAN Mas Yedi Sumaryadi, Euis Nia Setiawati, dan Dadang Mulyadi Saleh	115
HUBUNGAN ANTARA LITTER SIZE DENGAN KARAKTERISTIK REPRODUKSI INDUK DAN ANAK YANG DILAHIRKAN PADA DOMBA BATUR Nur Rohmat, Mas Yedi Sumaryadi, dan Agus Susanto	122
PENAMBAHAN KUNING TELUR PADA SUSU SKIM TERHADAP MOTILITAS DAN FERTILITAS SPERMATOZOA AYAM PELUNG Dadang Mulyadi Saleh, Mas Yedi Sumaryadi, Aras Prasetyo Nugroho, dan Chomsiatun Nurul Hidayah.....	130
PENGUNAAN NMA DAN LAMA PENYIMPANAN YANG BERBEDA TERHADAP MOTILITAS DAN FERTILITAS SPERMATOZOA AYAM KAMPUNG Dadang Mulyadi Saleh, dan Agus Yuniawan Isyanto	134
PENGARUH PENAMBAHAN SARI KULIT BUAH SEMANGKA (<i>Citrullus lanatus</i>) TERHADAP KUALITAS SEMEN AYAM KAMPUNG Ginar Rosita, Laras Nur Prawesti, Zurriyatina Qurrota A'yun, Umi Fadlilah, Yudistira Indra Pratama, Mukh Arifin, dan Yosephine Laura Raynardia Esti Nugrahini	140
PENGARUH TINGKAT KEPADATAN CLOSE HOUSE TERHADAP BOBOT AKHIR DAN KADAR ALBUMIN PLASMA AYAM BROILER SETRAIN COBB Muhamad Samsi, Ismoyowati Ismoyowati, Elly Tugiyanti, Ibnu Hari Sulistyawan, Sufiriyanto Sufiriyanto, dan Sigit Mugiyono.....	149
PENGARUH RASIO INDUK: PEJANTAN TERHADAP TAKSIRAN HERITABILITAS MENGGUNAKAN ANIMAL MODEL REML DAN ANOVA Agus Susanto, Dattadewi Purwantini, Setya Agus Santosa, dan Dewi Puspita Candrasari.....	156
HUBUNGAN BOBOT TELUR DAN INDEKS TELUR DENGAN BOBOT TETAS PADA PERSILANGAN ITIK LOKAL Dewi Puspita Candrasari, Dattadewi Purwantini, Setya Agus Santosa, dan Agus Susanto.....	163
EFEKTIVITAS EKSTRAK <i>Andrographolid paniculata</i> TERHADAP PROFIL DARAH, INFESTASI OOKISTA, DAN PRODUKSI KAMBING PERANAKAN ETTAWAH Rositawati Indrati.....	164

PERFORMA TERNAK SAPI DALAM EKOSISTEM PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI KABUPATEN SERDANG BEDAGAI, SUMATERA UTARA Sri Haryani Sitindaon, Muainah Muainah, T Syahril, Agung Budi Santoso, Kairiah Kairiah	171
REKONSTITUSI ISOLAT KERING BEKU BAKTERI <i>Pasteurella multocida</i> PENYEBAB PENYAKIT NGOROK PADA SAPI DAN IDENTIFIKASI ULANG SECARA KONVENSIONAL DAN MOLEKULER Sri Suryatmiati Prihandani	179
KONSISTENSI PERINGKAT INDIVIDU KAMBING SAANEN PADA SELEKSI DENGAN JUMLAH CATATAN PRODUKSI YANG BERBEDA Setya Agus Santosa, Dattadewi Purwantini, agus Susanto, Dewi Puspita Candrasari, dan Novita Hindratinigrum	187
PERBEDAAN KUANTITAS PADATAN TOTAL SERTA FRAKSI PROTEIN SUSU ANTARA KAMBING SAANEN DAN PERANAKAN ETTAWA Hermawan Setyo Widodo, Afduha Nurus Syamsi, Yusuf Subagyo, dan Pramono Soediarto.....	194
EVALUASI KINERJA GOOD DAIRY FARMING PRACTISE (GDFP) PETERNAKAN KAMBING PERANAKAN ETTAWA (PE) RAKYAT DI KECAMATAN KALIGESING KABUPATEN PURWOREJO Yusuf Subagyo, Triana Yuni Astuti, Pramono Soediarto, Afduha Nurus Syamsi, dan Hermawan Setyo Widodo	199
POTENSI ANTIMIKROBIA ALAMI NANOEMULSI EKTRAK BINAHONG TERHADAP <i>Salmonella typhi</i> Faizal Rivaldy Wijanarko, Nalendra Gigih Wibawanto Putra, Melinda Erdyia Krismaputri, Listya Purnamasari, Roni Yulianto, Himmatul Khasanah, dan Desy Cahya Widianingrum.....	207
SUPLEMENTASI TEPUNG KUNYIT (<i>Curcuma domestica Val</i>) DALAM PAKAN TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS TELUR AYAM NIAGA PETELUR Nu'man Hidayat, Ismoyowati, Sigit Mugiyono, Imam Suswoyo dan Ibnu Hari Sulistyawan	213
PROFIL HEMATOLOGI AYAM NIAGA PETELUR YANG DIBERI PAKAN BASAL DENGAN SUPLEMENTASI TEPUNG KUNYIT (<i>Curcuma domestica val</i>) Aras Prasetyo Nugroho, Ismoyowati, Elly Tugiyanti, Rosidi, Sufiriyanto dan Diana Indrasanti	220
PENAMBAHAN SILASE IKAN TERBANG (<i>Hyrundichthys oxycephalus</i>) PADA RANSUM FASE FINISHER TERHADAP PERFORMA AYAM KAMPUNG SUPER Taufiq, Marsudi, Lilis Ambarwati	227
RASIO EKWIVALENSI LAHAN TUMPANGSARI <i>Indigofera zollingeriana</i> DAN <i>Pennisetum purpureum cv Mott</i> BERDASARKAN KANDUNGAN NUTRIEN DI AREAL TEGAKAN KELAPA Malcky Makanaung Telleng, Daniel Nelwan, Veybe Gresje Kereh, Ivonne Maria Untu dan Tilly Flora Desaly Lumy	234
BOBOT DAN KADAR LEMAK ABDOMINAL ITIK CIHATEUP YANG RANSUMNYA DITAMBAHKAN DENGAN AMPAS TEH HIJAU FERMENTASI Andri Kusmayadi, Ristina Siti Sundari.....	240
INDEKS SINKRONISASI PROTEIN-ENERGI DARI BEBERAPA KONSENTRAT SUMBER PROTEIN BAGI RUMINANSIA Afduha Nurus Syamsi, Hermawan Setyo Widodo, Yusuf Subagyo dan Pramono Soediarto.....	244

RASIO ASETAT/PROPIONAT PADA PAKAN DOMBA BERKROMIUM ORGANIK YANG DISUPLEMENTASI BAWANG PUTIH (<i>Allium sativum</i>) DAN RUMPUT LAUT (<i>Gracilaria sp.</i>) Imam Sutrisno, Caribu Hadi Prayitno, Titin Widiyastuti, Munasik.....	252
PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG SPIRULINA (<i>Spirulina platensis</i>) DALAM RANSUM TERHADAP PRODUKSI TELUR DAN KONVERSI RANSUM PADA PUYUH (<i>Coturnix coturnix japonica</i>) Yorix Frans Detro Wendi, Noferdiman dan Zubaidah.....	259
PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG SPIRULINA (<i>Spirulina platensis</i>) DALAM RANSUM TERHADAP KUALITAS TELUR PUYUH (<i>Coturnix coturnix japonica</i>) Riki Adhi Saputra, Noferdiman dan Sestilawarti.....	268
PENGARUH KERJA DAN PEMBATASAN PAKAN DAN SETELAH BERHENTI KERJA DAN KEMBALI DIBERI PAKAN PENUH TERHADAP FEED INTAKE, KECERNAAN DAN PERTUMBUHAN Pambudi Yuwono, Mochamd Socheh, Satrijo Widi Purbojo, Agus Priyono, Agustinah Setyaningrum dan Imbang Haryoko	276
PENURUNAN PRODUKSI METAN MELALUI REKAYASA PAKAN ADITIF SECARA IN VITRO Fransisca Maria Suhartati dan Wardhana Suryapratama	280
PENINGKATAN KECERNAAN KOMPONEN SERAT DAN ENERGI PADA BERBAGAI IMBANGAN JERAMI PADI AMONIASI DAN KONSENTRAT MELALUI SUPLEMENTASI EKSTRAK BUNGA WARU (<i>Hibiscus tileaceus</i>) <i>IN-VITRO</i> Muhammad Bata dan Sri Rahayu	281
PELATIHAN PENGOLAHAN PAKAN KOMPLIT BERBAHAN BAKU LOKAL PADA “KELOMPOK MEGAR BEBEK CIHATEUP” Andri Kusmayadi, Ristina Siti Sundari, Yusuf Sumaryana	289
TANTANGAN DALAM PEMENUHAN PAKAN BERKUALITAS UNTUK PENGEMBANGAN PETERNAKAN AYAM LOKAL DIMASA PANDEMI COVID-19 DI KOTA TOMOHON Laurentius Rumokoy, Lentji Rinny Ngangi, Agnes Ni Wayan Seputri, Wisje Lusua Toar	290
NILAI HEMOGRAM AYAM BROILER YANG DIBERIKAN RAMUAN HERBAL KUNYIT (<i>Curcuma domestica</i> Val) DAN JAHE (<i>Zingiber officinale</i>) BERPROBIOTIK DALAM AIR MINUM TERHADAP HEMOGRAM AYAM BROILER Munna Sari Harahap, Anie Insulistiyowati dan Sri Wigati.....	296
KANDUNGAN FLAVONOID, PENAMPILAN FISIK DAN MIKROBIOLOGI MULTINUTRIENT BLOCK DENGAN PENAMBAHAN DAUN SIRIH SEBAGAI PELENGKAP PAKAN KAMBING Retno Iswarin Pujaningsih, Widiyanto, Baginda Iskandar Moeda Tampoebolon, Sri Mukodiningsih, Alexander Immanuel and Laila Rahmadani Lenggana	297
PENGGANTIAN AMPAS TAHU DENGAN LEVEL KONSENTRAT BERBEDA TERHADAP PEMANFAATAN ENERGI RANSUM Elyza Zahrotul Muhtaromah, Eko Pangestu, Marry Christiyanto dan Limbang Kustiawan Nuswantara	306

DINAMIKA PENGARUH BERBAGAI MACAM DAN TARAF BAHAN TAMBAHAN MUDAH DIDAPAT PADA KUALITAS FISIK SILASE RUMPUT PADANG GOLF Eko Hendarto, Bahrnun, Nur Hidayat dan Harwanto	314
PENGARUH PENAMBAHAN CAIRAN RUMEN KERBAU SEBAGAI SUMBER ENZIM DALAM RANSUM TERHADAP EFISIENSI PENGGUNAAN PROTEIN PADA AYAM BROILER Jusua Roito Simarmata, Agus Budiansyah dan Resmi	321
PERANAN TEPUNG KACANG TANAH (<i>Peanut meal</i>) SEBAGAI PAKAN AYAM PETELUR Florenxia Nery Sompie, Jein Rinny Leke, Jacqueliem Laihah dan Linda Tangkau.....	322
POTENSI DAN DAYA DUKUNG LIMBAH TANAMAN PANGAN SEBAGAI SUMBER PAKAN TERNAK SAPI POTONG DI SULAWESI TENGGARA Wa Ode AlJumiati, Fanny Yulia Irawan, Siti Rahmah Karimuna dan Didik Raharjo	328
PENGARUH INKUBASI CAIRAN RUMEN KERBAU SEBAGAI SUMBER ENZIM TERHADAP RANSUM AYAM BROILER Nova Mariana Dalimunthe, Agus Budiansyah dan Resmi	337
PENGARUH INKUBASI CAIRAN RUMEN KERBAU TERHADAP GLUKOSA TERLARUT BAHAN ORGANIK SERTA SERAT KASAR PADA BUNGKIL KELAPA DAN BUNGKIL INTI SAWIT Sovia Sifa Putri, Agus Budiansyah dan Resmi	338
PENGARUH LAMA PERENDAMAN BENIH TERHADAP PERTUMBUHAN <i>SORGHUM GREEN FODDER</i> HIDROPONIK Zahrotul Luklukyah, Tri Puji Rahayu dan Mohamad Haris Septian.....	339
PENGARUH SILASE IKAN TERBANG (<i>Hyrundicthys oxycephalus</i>) SECARA KIMIAWI TERHADAP PERSENTASE ORGAN DALAM AYAM KUB Lilis Ambarwati, Marsudi dan Ninsar.....	347
HYDERTETOYER SEBAGAI PENGGANTI LAHAN HIJAUAN PAKAN TERNAK KONVENSIONAL Sri Widiastuti, Nur Achmad Purnama Nugraha dan Tri Puji Rahayu	354
POTENSI GULMA KIRINYUH (<i>Chromolaena odorata</i>) SEBAGAI AGEN PEREDUKSI GAS METAN TERNAK RUMINANSIA Ridhwan Anshor Alfauzi dan Nur Hidayah	361
RESPONSE OF GOAT FED WITH AMMONIATED LOCAL FEED AND UREA PALM SUGAR BLOCK (UPSB) SUPPLEMENTATION Charles L. Kaunang dan Endang Pudjihastuti	370
POTENSI SERANGGA TENEBRIO MOLITOR UNTUK PENGEMBANGAN PETERNAKAN ORGANIK PADA MASA PANDEMI COVID-19 Wisje Lusia Toar, Santi Turangan dan Laurentius Rumokoy	380
PERTAMBAHAN BOBOT BADAN SAPI YANG DIBERI DAUN LAMTORO (<i>Leucaena leucocephala</i>) Wardhana Suryapratama dan Fransisca Maria Suhartati.....	385

PENGARUH SUBSTITUSI ROTI AFKIR MENGGANTIKAN JAGUNG PADA PAKAN KOMERSIL TERHADAP BAGIAN-BAGIAN ORGAN DIGESTORIA AYAM BROILER Emmy Susanti, Ely Tugiyanti dan Titin Widyastuti	390
PENGARUH LEVEL ADITIF KATUL, ONGGOK DAN KOMBINASINYA TERHADAP KUALITAS FISIK SILASE BATANG RUMPUT GAJAH Nur Hidayat, Bahrun, Imbang Haryoko, dan Harwanto	396
DEGRADASI PROTEIN RANSUM BASAL YANG DI SUPLEMENTASI <i>UNDEGRADED</i> DIETARY <i>PROTEIN</i> DAN <i>RUMEN DEGRADABEL PROTEIN</i> SECARA <i>IN VITRO</i> Efka Aris Rimbawanto dan Bambang Hartoyo	403
DAUN KELOR DAN MANFAATNYA UNTUK KELINCI (<i>REVIEW</i>) Ratri Retno Ifada dan Hasrianti Silondae	410
RESPON PERTUMBUHAN RUMPUT SETARIA (<i>Setaria spachelata</i>) YANG DIBERI PUPUK KOTORAN SATWA KUSKUS ASAL PENANGKARAN PADA DEFOLIASI KEDUA Diana Sawen, Sriani Nauw, Lamberthus Nuhuyanan dan Muhamad Junaidi	415
KECERNAAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK RANSUM KOMBINASI PADA KELINCI YANG DIBERI LEGUM DEMA Diana Sawen, Martha Kayadoe, Dwi Djoko Rahardjo dan Alberth M. Manyamboi	416
KANDUNGAN PROTEIN DAN SERAT KASAR AMOFER JANGGEL JAGUNG DENGAN PENAMBAHAN M21 DEKOMPOSER Restuti Fitria, Novita Hindratinigrum, Setya Agus Santosa	421
KADAR PROTEIN DAN SERAT KASAR AMOFER TONGKOL JAGUNG DENGAN PENAMBAHAN BAHAN ADITIF YANG BERBEDA Novita Hindratinigrum, Yuni Primandini dan Kristiawan	426
KAJIAN KUALITAS <i>SORGHUM GREEN FODDER</i> PADA MEDIA TANAM CAIR DENGAN BEDA UMUR PANEN Bahrun, Athallah Alem Rafitaqi, Nur Hidayat dan Harwanto	431
EVALUASI PEMANFAATAN ADITIF BOOSTER TERHADAP PENAMPILAN PRODUKSI BROILER DI <i>CLOSED HOUSE</i> Muharlieni, Edhy Sudjarwo, Dyah Lestari Yulianti, Ahmad Shokhibul Khizzudin, Yudha Setyo Adi Nugroho dan Ubaid Aqil Faalih	438
KUALITAS KIMIA DAGING KAMBING ASAP DENGAN PEMBERIAN BERBAGAI SERBUK GERGAJI KAYU Ahmad Bayu Ariawan, Harapin Hafid dan Fitrianiingsih	446
KUALITAS NUGGET HATI DENGAN PERBEDAAN JENIS HATI DAN CARA PEMASAKAN Dedes Amertaningtyas, Herly Evanuarini dan Mulia Winirsya Apriliyani	454
KUALITAS ORGANOLEPTIK DAGING AYAM YANG DIGORENG MENGGUNAKAN JENIS MINYAK GORENG YANG BERBEDA Nafly Comilo Tiven, Tienni Mariana Simanjourang, Lily Joris dan Agustina Batuwael	460
SIFAT ORGANOLEPTIK BAKSO DAGING ENTOG (<i>Cairina moschata</i>) DENGAN PENAMBAHAN BEBERAPA KONSENTRASI KARAGENAN Kusuma Widayaka, Agustinus Hantoro Djoko Rahardjo dan Triana Setyawardani	468

PENGARUH PENAMBAHAN LABU KUNING (<i>Cucurbita moshcata</i>) PADA NUGGET DAGING SAPI TERHADAP AROMA DAN RASA Ahmad Jamaludin, Tri Sukmaningsih dan Supranoto.....	477
PERTUMBUHAN STARTER DENGAN MEMANFAATKAN NANGKA DAN CEMPEDAK SEBAGAI ADDITIF GULA PADA YOGURT SUSU KAMBING Antonia Nani Cahyanti, Adi Sampurno, Erwin Nofiyanto dan Iswoyo.....	482
KARAKTERISTIK MIKRO STRUKTUR DAN KOMPOSISI CANGKANG TELUR UNGGAS DOMESTIKASI DENGAN MENGGUNAKAN SEM DAN XRF Ahmad Iskandar Setiyawan, Mohammad Faiz Karimy dan Zosi Erwinda.....	490
PEMANFAATAN EKSTRAK LIMBAH BUAH NAGA MERAH PADA YOGHURT SINBIOTIK DENGAN PEMANIS ALAMI Manik Eirry Sawitri, Tama Mayna Kusuma Ningrum ² dan Ria Dewi Andriani ¹	497
PENGARUH LAMA PENGOVENAN TELUR ASIN YANG DIBUAT DENGAN CARA BASAH TERHADAP SUSUT BOBOT, AKTIVITAS AIR DAN KADAR AIR Annisyah Mutmainnah, Haris Lukman dan Resmi.....	502
RENDEMEN, DAYA BUIH, WAKTU REHIDRASI DAN WARNA TEPUNG PUTIH TELUR YANG DIBUAT MENGGUNAKAN METODE <i>FREEZE DRYING</i> DENGAN LAMA FERMENTASI BERNEDA R. Singgih Sugeng Santosa dan Arif Prashadi Santosa.....	509
PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH BIT MERAH (<i>Beta vulgaris L.</i>) TERHADAP KADAR AIR, GULA DAN TINGKAT KESUKAAN ES KRIM SUSU SAPI Rofiatul Munawaroh, Triana Setyawardani dan Sri Rahayu.....	515
KUALITAS ORGANOLEPTIK TELUR ASIN DENGAN PENAMBAHAN BAWANG PUTIH DAN LAMA PEMERAMAN YANG BERBEDA Haris Lukman dan Suryono.....	524
REVIEW INTERAKSI PROTEIN WHEY DAN POLIFENOL Abdul Manab, Premy Puspita Rahayu dan Winda Fransisca Saragih.....	530
PENGARUH PENGGUNAAN BERBAGAI SUMBER MINYAK TERHADAP MUTU SOSIS AYAM FUNGSIONAL John Ernst Gustaaf Rompis, Jola Josephien Mariane Roosje Londok dan Rita Meilani Tinangon.....	542
PENAMBAHAN PROBIOTIK DALAM PAKAN TERHADAP KUALITAS INTERIOR TELUR AYAM NIAGA PETELUR AFKIR Rosidi, Elly Tugiyanti dan Ria Puspita Sari.....	543
PEMANFAATAN TEPUNG PISANG KEPOK (<i>Musa Paradisiaca formantypica</i>) SEBAGAI PAKAN AYAM PETELUR Jain Rinny Leke, Erwin Wantasen, Ratna Siahaan, dan Malcky Telleng.....	551
PENGARUH PENAMBAHAN GELATIN KULIT SAPI TERHADAP KUALITAS SOSIS DAGING SAPI Meity Sompie, Siswosubroto Surtijono, Christina Junus.....	557
PROFIL KONSUMEN RUMAH MAKAN BEBEK SINJAY MADURA (STUDI KASUS RUMAH MAKAN BEBEK SINJAY CABANG KOTA MALANG) Nanang Febrianto dan Budi Hartono.....	562

THE RELATIONSHIP OF GROUP DYNAMIC AND MOTIVATION OF FARMER GROUP OF ETAWA CROSS BREED GOAT (PE) IN PURWOREJO REGENCY (CASE STUDY IN KALIGESING SUB DISTRICT) Muhammad Nuskhi And Lucie Setiana	567
TINGKAT KEMASIRAN, KADAR GARAM DAN KADAR AIR TELUR ASIN YANG DIBUAT DENGAN MENAMBAHKAN TEPUNG JAHE DAN BAWANG PUTIH PADA ADONAN Irfan Fadhlorrohman, Juni Sumarmono, dan Triana Setyawardani	574
STUDI KOMPARATIF PRODUKTIVITAS USAHA TERNAK DOMBA DITINJAU DARI TUJUAN PEMELIHARAAN DI KECAMATAN SUMEDANG UTARA Shafa Meila Anindita, Krismiwati Muatip dan Nunung Noor Hidayat	583
KARAKTERISTIK PETERNAK SAPI POTONG BERBASIS MEDIA SOSIAL PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 Hermin Purwaningsih, Novie Andri Setianto, dan Ega Pangesti	592
KOMPETENSI PENYULUH PERTANIAN DALAM REVOLUSI INDUSTRI 4.0 MENUJU PERTANIAN MODERN Lucie Setiana, Muhammad Nuskhi, dan Surur Hidayat.....	602
ANALISIS TREND POPULASI DAN POTENSI PENGEMBANGAN TERNAK KERBAU DI PROVINSI JAWA TENGAH Nunung Noor Hidayat, Sri Mastuti, Rahayu Widiyanti dan Endro Yuwono.....	608
ANALISIS SENSITIVITAS BIAYA PRODUKSI TERHADAP PENDAPATAN USAHA TERNAK AYAM NIAGA PEDAGING DI KABUPATEN BANYUMAS Sri Mastuti, Nunung Noor Hidayat, Rahayu Widiyanti dan Endro Yuwono.....	616
ANALISIS MANAJEMEN PEMELIHARAAN DAN PENGARUHNYATERHADAP PENDAPATAN USAHA TERNAK KERBAU DI KECAMATAN JATI, KABUPATEN KUDUS Nur Asiah, Rahma Wulan Idayanti dan Candarisma Dhanes Noor Viana.....	624
KONTRIBUSI USAHA ITIK PETELUR TERHADAP PENDAPATAN RUMAH TANGGA PETANI/PETERNAK PADA MASA PANDEMI COVID 19DI KABUPATEN MINAHASA PROPINSI SULAWESI UTARA Stevy P. Pangemanan, Ingriet D. R. Lumenta, Sony. A.E. Moningkey dan Meiske R. Rundengan	634
PENGEMBANGAN <i>INTEGRATED FARMING SYSTEM</i> DENGAN POLA TANAM JAGUNG PANEN SAPI (TJPS) DI KABUPATEN MINAHASA UTARA Sintya J.K. Umboh, Boyke Rorimpandey dan Linda Christina Maria Karisoh	644
KEPEDULIAN PETERNAK SAPI PERAH TERHADAP ASURANSI USAHA TERNAK SAPI DI KABUPATEN BANYUMAS Rahayu Widiyanti, Nunung N Hidayat, Sri Mastuti	649
MANFAAT PENGEMBANGAN USAHA TERNAK BABI YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN Artise H.S. Salendu, Meiske L. Rundengan, Femi H. Elly dan Tilly F.D. Lumy.....	650

KEBIJAKAN AGRIBISNIS TERNAK SAPI POTONG DALAM MENUNJANG PEMBANGUNAN PETERNAKAN Agustinus Lomboan, Femi Hadidjah Elly, Deasy Soeikromo, Meiske L. Rundengan, Zulkifli Poli	655
HUBUNGAN LAMA BETERNAK DAN JUMLAH TERNAK DENGAN TINGKAT KETERAMPILAN PEMBERIAN PAKAN PADA PETERNAK SAPI POTONG DI DAERAH URUT SEWU KABUPATEN KEBUMEN Fitria Pebi Nurmala Saputri, Krismiwati Muatip dan Titin Widiyastuti	662
PELUANG PENGEMBANGAN BISNIS TERNAK PUYUH BERKELANJUTAN (STUDI KASUS PADA USAHA TERNAK PUYUH MILIK KELOMPOK REMAJA MASJID ULIL ALBAB) Zulkifli Poli, Jailani Husain, Cherlie L.K. Sarajar dan Wahida Ma'ruf	671
PELATIHAN PEMBUATAN ES KRIM SEHAT UNTUK KELOMPOK IBU KM 11 DESA WAREMBUNGAN PROVINSI SULAWESI UTARA Jain Rinny Leke ,Erwin Wantasen, Wahida Maruf, Jacqueline Laihad dan Nova Lontaan	676
PERFORMA PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHA AYAM POTONG DI KABUPATEN BIAK PAPUA Trisiwi Wahyu Widayati, Iriani Sumpe, Stephanus Pakage dan Hendrik Hay	681
MOTIF PETERNAK DALAM BUDIDAYA SAPI LOKAL DI KABUPATEN BREBES DAN KAITANNYA DENGAN PEKERJAAN UTAMA PETERNAK Mochamad Sugiarto, Yusmi Nur Wakhidati, Oentoeng Edy Djatmiko, Syarifuddin Nur, dan Alief Einstein	687
POTENSI EKONOMI PENGOLAHAN FESES KAMBING MENJADI KOMPOS DI KECAMATAN CILONGOK KABUPATEN BANYUMAS Krismiwati Muatip, Lis Safitri, Hermin Purwaningsih, Muhammad Nuskhi, Agustinah Setyaningrum dan Aceng Mumu Nazmudin.....	688
PENGARUH WARNA KERABANG TELUR TERHADAP KUALITAS TELUR AYAM KUB-2 Nurul Pratiwi, Tike Sartika dan Komarudin.....	698
RESPON FISILOGI DAN KUALITAS FISIK DAGING ITIK CIHATEUP YANG DIBERI ISOTONIK ALAMI DALAM SISTEM PEMELIHARAAN KERING Nurul Frasiska, Rio Ananda Riyadi dan Novia Rahayu	704
PRODUKSI WHEY ASAM, TINGKAT KEASAMAN DAN PERSENTASE PRODUK PADA PROSES PEMBUATAN <i>GREEK-STYLE YOGURT</i> DARI SUSU SAPI DAN SUSU KAMBING DENGAN TEKNIK MIKROFILTRASI. Juni Sumarmono, Triana Setyawardani, Nur Aini dan Sarah Destiana	705
SIFAT KIMIAWI DAN KARAKTERISTIK MORFOLOGI KULIT KAMBING AWETAN PIKEL DENGAN PENGGUNAAN GARAM YANG BERBEDA Iwan Fajar Pahlawan, Ageng Priatni, Rihastiwi Setiya Murti	712
PRODUKTIVITAS USAHA PETERNAKAN AYAM BROILER MENGGUNAKAN TIPE KANDANG <i>SEMI CLOSED HOUSE</i> POLA KEMITRAAN PERUSAHAAN DI KABUPATEN KEBUMEN Novie Andri Setianto, Ismoyowati, Hudri Aunurrohman, Vony Armelia	722

ANALISIS DAMPAK PANDEMI COVID-19 TERHADAP USAHA TERNAK DOMBA KAMBING (STUDI KASUS PETERNAK HPDKI KABUPATEN BANYUMAS) Zaenab Nurul Jannah, Novie Andri Setianto dan Krismiwati Muatip	729
ANALISIS PANGSA PENGELUARAN PANGAN PETERNAK AYAM BROILER DI KABUPATEN BANYUMAS Yusmi Nur Wakhidati, Moch. Sugiarto, Hudri Aunurrohman dan Alief Einstein.....	735
PENDUGAAN BOBOT TUBUH BERBASIS UKURAN LINIER TUBUH PADA BERBAGAI JENIS DOMBA Mochamad Socheh, Agus Priyono, Imbang Haryoko, Iqbal Khoeruddin, Rahardyan Fakhrezirakando Arkan, Anggana Irsandi, dan Imam Sutapa	736
PENGARUH PENGGUNAAN PENGENCER FILTRAT KECAMBAH KACANG HIJAU TERHADAP KUALITAS SEMEN AYAM KAMPUNG Zurriyatina Qurrota A'yun, Ginar Rosita, Yudhistira Indra Pratama, Laras Nur Pawestri, Umi Fadlilah, Mukh Arifin, Yosephine Laura Raynardia Esti Nugrahini	744



ANIMAL PRODUCTION

Scientific Journal of Farm Animals and Feed Resources in the Tropic

TERAKREDITASI

website : www.animalproduction.id
email : redaksijap@gmail.com

Indexed in :



PENGARUH PEMBERIAN MADU DALAM MENGOPTIMALKAN PRODUKSI KARKAS DAN DAYA IMUN PUYUH JANTAN

Elly Tugiyanti¹, Ibnu Hari Sulistyawan¹ dan Sugeng Heriyanto²

¹Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Indonesia

²Fakultas Peternakan, Universitas Wijayakusuma, Purwokerto, Indonesia

*Korespondensi email: elly.tugiyanti@unsoed.ac.id

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian madu melalui air minum dan pakan terhadap produksi karkas (bobot potong, persentase karkas, persentase dada, persentase daging) dan imunitas tubuh (bobot bursa fabricius, bobot limpa, jumlah sel darah putih dan rasio H/L) puyuh jantan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan terdiri M0: tanpa ada penambahan madu di pakan/minum, M1 : Pakan diberi 2,5 ml madu/kg pakan, M2 : Pakan diberi 5 ml madu/kg pakan, M3 : Minum diberi 2,5 ml madu/l air minum, dan M4 : Minum diberi 5 ml madu/l air minum. Setiap perlakuan diulangi 4 kali dan per unit percobaan terdiri 5 ekor, sehingga membutuhkan puyuh jantan sebanyak 100 ekor. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa pengaruh pemberian level madu melalui pakan dan minum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot potong dan jumlah sel darah putih, tetapi berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase karkas, persentase karkas bagian dada, persentase daging, bobot relatif bursa fabricius, bobot relatif limpa, dan rasio H/L. Pemberian madu sebanyak 2,5 ml melalui pakan dan air minum mampu meningkatkan bobot potong dan mengoptimalkan jumlah sel darah putih puyuh jantan.

Kata kunci: madu, antioksidan, puyuh jantan, kekebalan, organ limpa

Abstract. The purpose of this study was to determine the effect of giving honey through drinking water and feed on carcass production (cut weight, carcass percentage, breast percentage, meat percentage) and body immunity (fabricius bursa weight, spleen weight, white blood cell count and H/L ratio.) Male quail. The research method used was an experimental method using a completely randomized design (CRD). The treatments consisted of M0: without adding honey in feed / drinking, M1: Feed was given 2.5 ml of honey / kg of feed, M2: Feed was given 5 ml of honey / kg of feed, M3: Drinking water was given 2.5 ml of honey / l of drinking water, and M4: Drinking water given 5 ml honey / L drinking water. Each treatment was repeated 4 times and per experimental unit consisted of 5 heads, so it requires 100 male quail. The results of the analysis of variance showed that the effect of giving honey levels through feed and drinking had a significant effect ($P < 0,05$) on slaughter weight and the number of white blood cells, but had no significant effect ($P > 0,05$) on the percentage of carcass, percentage of carcass part of the chest, the percentage of meat, the relative weight of the bursa of fabricius, the relative weight of the spleen, and the H / L ratio. Giving 2.5 ml of honey through feed and drinking water was able to increase slaughter weight and optimize the number of male quail white blood cells.

Keywords: honey, antioxidants, male quail, immunity, spleen organs

PENDAHULUAN

Diversifikasi sumber protein hewani asal ternak merupakan suatu cara untuk mencari alternatif sekaligus memperkaya pangan bergizi, sehingga tidak bergantung pada satu jenis sumber protein hewani tertentu saja. Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) jantan mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai alternatif sumber protein hewani yang murah (Mehaisen, et al., 2017) Pemeliharaan puyuh jantan tidak membutuhkan lahan yang luas dan modalnya relatif sedikit apabila dibandingkan dengan pemeliharaan komoditas unggas lainnya. Selain itu, puyuh jantan mempunyai siklus hidup yang pendek. Menurut Raji, et al. (2014) walaupun puyuh jantan ukuran badannya lebih

kecil dari yang betina akan tetapi tingkat dewasa kelamin puyuh jantan lebih cepat, sehingga pada umur sekitar 5-7 minggu sudah dapat dipanen (Bulus et al., 2013) karena semakin bertambah umurnya penambahan bobot badan semakin menurun (Krishnan, 2019).

Daging puyuh memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu mencapai 21,10%, dengan lemak 7,70%, kaya vitamin dan mikronutrien seperti folat, vitamin B kompleks, vitamin E, thiamine 0,05%, riboflavin 0,07%, niasin 5,20%, vitamin A 1,636 IU, vitamin K, abu 1%, kalsium 129%, fosfor 189%, besi 1,50% dan kolesterol 91.82 ± 3.66 mg/dl (Sang, 2012; Dahlia, 2014; Wahyuri et al., 2014; Putra et al., 2016)). Selain itu, daging burung puyuh juga kaya akan asam lemak tak jenuh daging dada dan paha puyuh juga mempunyai profil asam aminonya yang baik yaitu mengandung asam amino esensial seperti sistein, fenilalanin, isoleusin, leusin, lisin, metionin, tirosin, treonin, dan valin serta asam amino non esensial seperti alanin, arginin, asparagin, glisin, glutamin, histidin, prolin, dan serin (Genchev et al., 2008). Selain itu puyuh jantan harganya lebih murah dibandingkan puyuh betina, karena merupakan hasil samping penetasan yang jarang dimanfaatkan.

Hambatan utama dalam pemeliharaan puyuh di daerah tropis adalah *heat stress*. Temperatur tinggi, apabila disertai dengan kelembaban tinggi akan menyebabkan penurunan kinerja puyuh (Oloyo, 2018), perubahan fisiologi dan daya imun (Mehaisen et al., 2019). Telah banyak diupayakan untuk meminimalisir efek negatif heat stress pada puyuh, menggunakan bahan-bahan alami (Sánchez et al., 2019). Bahan alami menyediakan berbagai macam senyawa antimikroba dan antioksidan sehingga dapat meningkatkan kesehatan ternak, dan memperkuat sistem antioksidan endogen yang bertanggung jawab untuk mengurangi efek pembentukan radikal bebas selama proses stres oksidatif (Lee et al., 2020). Salah satu bahan alami tersebut adalah madu.

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3545-2004, madu adalah alami yang umumnya mempunyai rasa manis yang dihasilkan oleh lebah madu dari sari bunga tanaman (floral nectar) atau bagian lain dari tanaman (ekstra floral nektar) atau ekresi serangga. Madu mengandung vitamin (A, B kompleks, C, D, E dan K), betakaroten, mineral (S, Fe, Ca, Cl, K, Y, Na, Cu dan Mn), protein, karbohidrat, enzim peroksidase, invertase, diastase, katalase, oksidasi dan protease dan glukosa (Kurniawan et al., 2017; Putra et al., 2018). (Hidayah dan Makiyah, 2005) menyatakan bahwa madu meningkatkan sistem imun dengan meningkatkan produksi mediator pro inflamasi maupun anti inflamasi serta mempunyai daya hambat bakteri patogen saluran pencernaan dengan spectrum yang cukup luas. Pemberian madu pada ayam broiler melalui air minum sampai dengan level 20 ml/l air minum memperbaiki efek heat stress, total serum protein, efisiensi pakan, penambahan bobot badan dan bobot organ limfoid (limpa dan bursa fabricius), meningkatkan kesejahteraan ayam broiler selama episode stres dengan meningkatkan PCV, RBC dan HB (Abioja et al., 2012; Oke et al., 2016). Selain itu madu dilaporkan memiliki efek antioksidan, antimikroba, antiradang, antiproliferatif, antikanker, dan antimetastatik (Samarghandian et al., 2017) serta sebagai alternatif pengganti *growth promoter antibiotic* (Babaei et al., 2016).

Berdasarkan uraian tersebut diatas, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian madu melalui air minum dan pakan terhadap produksi karkas (bobot potong, persentase karkas, persentase dada, persentase daging) dan imunitas tubuh (bobot *bursa fabricius*, bobot limpa, jumlah sel darah putih dan *rasio H/L*) puyuh jantan

MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Materi penelitian ini adalah 100 ekor puyuh betina umur 3 minggu dengan bobot badan $26,33 \pm 2,84$ g. Puyuh ditempatkan pada 20 petak kandang baterai yang berukuran $30 \times 40 \times 35$ cm³ secara acak, sebanyak 5 ekor per petak. Madu randu murni yang mempunyai kandungan air 22,90%, kadar abu 0,22, keasaman 48,55 ml NaOH 1N/kg, HMF 23,80 mg/kg, Gula pereduksi 67,44%, Sukrosa 2,29% dan aktivitas enzim Diastase 4,27. Pakan puyuh komersial SP-22 yang diproduksi oleh PT. Sinta Prima Feedmill. Kandungan nutrisi pakan komersial burung puyuh yaitu protein 20-22%, lemak 4-7%, serat kasar 6%, abu 14%, air 12%, Ca 3,5-4,0%, P 0,6-0,8% dan energi bruto 3475 kkal/kg. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tempat pakan, tempat minum, alat tulis, kertas label, lampu pijar dan timbangan digital.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menurut Steel dan Torrie (1995). Terdapat lima perlakuan dalam penelitian ini yaitu M_0 : Tanpa ada penambahan madu di pakan/minum, M_1 : Pakan diberi 2,5 ml madu/kg pakan dan air minum tidak diberi madu, M_2 : Pakan diberi 5 ml madu/kg pakan dan air minum tidak diberi madu, M_3 : Minum diberi 2,5 ml madu/l air minum dan pakan tidak diberi madu dan M_4 : Minum diberi 5 ml madu/l air minum dan pakan tidak diberi madu. Setiap perlakuan diulangi 4 kali. Pakan dan minum tersedia setiap saat dan pemberiannya dilakukan dua kali dalam sehari yaitu di pagi dan sore. Sisa pakan dan minum diukur setiap pagi hari. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah produksi karkas (bobot potong, persentase karkas, persentase dada, persentase daging) dan daya imun (bobot *bursa fabricius*, bobot limpa, jumlah sel darah putih, H/L) puyuh jantan umur 7 minggu.

Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis sidik ragam (*Anova*) untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati, dan perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjut menggunakan uji Dunnet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi Karkas

Pemberian madu pada penelitian ini menghasilkan produksi karkas puyuh jantan berkategori normal (Tabel 1). Menurut pendapat Kartikayudha et al. (2014) puyuh dapat menghasilkan daging sekitar 70-74 % dari bobot hidup puyuh, dengan persentase bobot daging paling berat dibagian dada

(41 %). Burung puyuh dapat menghasilkan bobot hidup berkisar antara 100-140 gram/ekor sedangkan untuk persentase karkas sekitar 73,33 % (Nugraeni 2012).

Tabel 1. Produksi karkas puyuh jantan yang diberi Madu

Perlakuan	Bobot Potong (g)*	Persentase Karkas	Persentase Karkas Bagian Dada	Persentase Daging
Mo	166,75±10,04 ^a	69,31±0,86	27,12±2,02	44,33±3,67
M1	174,10±2,91 ^b	71,33±1,03	31,35±3,91	46,82±4,22
M2	171,75±2,63 ^b	71,84±1,11	27,88±4,73	44,65±3,78
M3	174,00±5,09 ^b	72,53±1,43	32,74±2,79	47,22±3,02
M4	170,25±6,07 ^b	70,99±1,82	28,22±3,82	44,99±3,34

Keterangan : M₀ (Dipakan dan air minum tidak ditambahkan madu), M₁ (Pemberian 2,5 ml madu melalui pakan), M₂ (Pemberian 5 ml madu melalui pakan), M₃ (Pemberian 2,5 ml madu melalui air minum) dan M₄ (Pemberian 5 ml madu melalui air minum). * superskrip yang berbeda menunjukkan perlakuan berpengaruh nyata (P<0.05)

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa pemberian level madu melalui pakan dan minum berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap bobot potong, tetapi berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap persentase karkas, persentase karkas bagian dada dan persentase daging.

Pemberian madu dengan level 2,5 ml dan 5 ml melalui pakan dan air minum berpengaruh nyata (P,0,05) terhadap bobot potong puyuh jantan umur 10 minggu. Hal ini dikarenakan madu mengandung asam amino, karbohidrat vitamin, antioksidan, mineral yang dibutuhkan untuk proses pertumbuhan puyuh jantan sehingga berpengaruh terhadap bobot potong puyuh jantan. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa Mo berbeda dengan M1, M2, M3, dan M4. Pemberian madu melalui pakan dan air minum sampai dengan level 5 ml menghasilkan bobot potong yang lebih baik dibandingkan dengan puyuh yang tidak diberi madu. Hal ini dikarenakan madu mengandung enzim invertase, diastase, peroksidase, glukosa oksidase, katalase, peroksidase, enzim-enzim amilolitik, lipolitik dan proteolitik lipase yang berfungsi meningkatkan metabolisme tubuh dan kinerja fungsi organ pencernaan (Mehaisen et al., 2017; Putra et al., 2018). Enzim invertase, diastase, peroksidase, glukosa oksidase, katalase, peroksidase, enzim-enzim amilolitik yang berfungsi untuk menghidrolisis karbohidrat kompleks menjadi sederhana sehingga bobot potong puyuh jantan juga lebih tinggi. Selain itu madu juga mengandung levulosa (fruktosa) dan dekstroza (glukosa) sebanyak 85-90% yang mudah dicerna dan dikonversikan menjadi energi (Shapla et al. 2018), madu juga mengandung fitokimia yang berfungsi sebagai antibiotik sehingga meningkatkan vitalitas tubuh dan daya imun (Dewi, et al., 2017; Wulandari et al., 2017). Kuś (2020) menambahkan bahwa madu mengandung nukleosida, nukleobasa dan turunannya antara lain adenin: 8,9 - 18,4 mg / kg, xantin 1,2 - 3,3 mg / kg, uridin 17,5 - 51,2 mg / kg, guanosine 2,0 - 4,1 mg / kg, asam amino tirosin 7,8-263,9 mg / kg, fenilalanin 9,5 - 64,1 mg / kg. Nukleotida adalah molekul dasar asam nukleat dan memainkan peran penting dalam penyimpanan dan transfer informasi genetik, pembelahan sel, sintesis protein dan merupakan unit dasar dari asam nukleat seperti DNA dan RNA yang mempunyai andil terhadap hampir semua proses biokimia seluler (pertumbuhan sel, proses metabolisme, penyerapan, pencernaan dan performans ayam broiler (Kreuz et al., 2020)

Pemberian madu antara yang level 2,5 ml dan 5 ml serta yang diberi melalui pakan atau minum tidak berbeda dikarenakan madu senyawa yang mudah dicerna sehingga diberikan melalui pakan dan minum relatif sama walaupun dengan level yang berbeda akan tetapi sudah memberikan efek terhadap bobot potong puyuh jantan. Puyuh jantan mempunyai kebiasaan makan dan minum secara bergantian, sehingga konsumsi madu antara puyuh jantan yang diberi madu melalui pakan dan air minum relatif sama, sehingga mengakibatkan kadar gula darah juga relatif sama (M1: 194,66±10,43 mg/dL, M2:198,85,42±9,10mg/dL, M3: 194,90±12,41mg/dL, M4: 195,47±11,30mg/dL) sehingga konsumsi pakan juga relatif sama (M1: 19,89±2,47 g/hari, M2:19,82±2,42 g/hari, M3: 19,82±1,88 g/hari, M4: 19,83±2,14 g/hari), sehingga menghasilkan bobot potong antara M1, M2, M3 dan M4 juga relatif sama.

Pengaruh pemberian madu berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap persentase karkas, bagian karkas dan daging dikarenakan pemberian madu baik yang melalui pakan maupun air minum mengakibatkan adanya timbunan lemak yang mengakibatkan non karkas puyuh jantan semakin meningkat. Oleh karena itu, persentase karkas dan bagian dada puyuh jantan antar perlakuan tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Efek pemberian madu berpengaruh tidak nyata terhadap persentase karkas, sehingga persentase daging dada juga relatif sama. Selanjutnya persentase daging puyuh antar perlakuan juga relatif sama, hal ini dikarenakan madu mengandung mineral kalsium, dan asam glukonat yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tulang. Selain itu, madu mengandung polifenol, vitamin (A, C, E dan betakaroten) yang bersifat antioksidan dan zat antiinflamasi yang mampu melindungi tulang, terutama melalui kandungan polifenolnya yang bekerja pada beberapa jalur pensinyalan, yang mengarah ke efek anabolik dan antiresorptif tulang (Mosavat et al., 2014; Kamaruzzaman et al., 2019; Ramli et al., 2021), sehingga persentase tulang puyuh jantan yang diberi madu relatif sama, akibatnya persentase daging puyuh jantan umur 10 minggu juga relatif sama.

Imunitas tubuh

Imunitas alami dalam tubuh puyuh jantan sangat bergantung pada organ pembentukan antibodi yaitu bursa fabricius dan limpa. Bursa fabricius berfungsi sebagai imunomodulator dan tempat pendewasaan limfosit serta sel plasma, sedangkan limpa merupakan organ limfoid sekunder yang meresponsif terhadap stimulasi antigen dan mendegradasi sel darah yang sudah tua (Sulistiyanto et al., 2019).

Tabel 2. Bobot organ limfoid, sel darah putih dan H/L puyuh jantan yang diberi Madu

Perlakuan	Bobot Relatif <i>Bursa Fabricius</i> (%)	Bobot Relatif Limpa (%)	Jumlah sel darah putih ($\text{sel} \times 10^3 / \mu\text{l}$)	H/L
Mo	0,05 ± 0,01	0,07 ± 0,02	29,98± 1,62 ^b	0,54± 0,01
M1	0,07±0,01	0,07±0,03	28,22±2,08 ^a	0,47±0,21
M2	0,04±0,02	0,07±0,01	28,18±2,43 ^a	0,46±0,31
M3	0,06±0,04	0,07±0,03	28,10±2,77 ^a	0,48±0,02
M4	0,04±0,01	0,07±0,04	28,33±3,84 ^a	0,46±0,05

Keterangan : M₀ (Dipakan dan air minum tidak ditambahkan madu), M₁ (Pemberian 2,5 ml madu melalui pakan), M₂ (Pemberian 5 ml madu melalui pakan), M₃ (Pemberian 2,5 ml madu melalui air minum) dan M₄ (Pemberian 2,5 ml madu melalui air minum)

Bobot relatif bursa fabricius dan limpha puyuh jantan umur 2 bulan sebesar $109.63 \pm 8.67g$ dan $0.086 \pm 0.010 g$ (Cruz et al., 2019; Lavanya et al., 2019). Sturkie dan Griminger (1976) menyatakan bahwa kisaran normal jumlah leukosit puyuh adalah 20 - 40 ribu/mm³ dan rasio H/L unggas normal berkisar 0,34-0,43 (Schalm, 2010). Penelitian ini menghasilkan jumlah sel darah putih normal akan tetapi rasio H/L lebih tinggi, hal ini menunjukkan bahwa puyuh sedikit mengalami *heatstres*, sesuai pendapat Maheshwari et al. (2017) bahwa Rasio H/L merupakan indikator stres yang paling mudah diketahui secara dini. Semakin tinggi angka rasio maka semakin tinggi pula tingkat cekaman sebagai bentuk stres pada unggas, hal ini diduga disebabkan temperatur kandang selama penelitian cukup tinggi yaitu berkisar 26,80 - 32,3°C. Sesuai dengan pendapat Mahmoud (2013) bahwa unggas dalam kondisi tidak nyaman/ stres oksidatif akan meningkatkan sekresi kortikosteroid dari kelenjar adrenal yang akan meningkatkan pelepasan heterofil dari sumsum tulang sehingga menyebabkan tingginya rasio H/L yang menjadi indikasi utama stres hewan.

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa pemberian level madu melalui pakan dan minum berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap Bobot Relatif *Bursa Fabricius*, Bobot Relatif Limpa, dan Rasio H/L akan tetapi berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap jumlah sel darah putih. Hal ini dikarenakan madu mengandung polifenol, vitamin (A, C, E dan betakaroten) yang bersifat antioksidan (Olas, 2020). Menurut Sayuti dan Yenrina (2015), antioksidan dapat menyumbangkan elektronnya sehingga mencegah terjadinya stres oksidatif. Antioksidan merupakan senyawa pereduksi yang dapat menghambat reaksi oksidasi, mampu mentransfer sebuah elektron kepada senyawa radikal bebas sehingga reaksi menjadi stabil dan dapat mencegah terjadinya stres oksidatif. Selain itu, madu juga memiliki efek antimikroba, antivirus, antiparasitori, anti inflamasi, antioksidan, antimutagenik, dan antitumor (Bogdanov et al., 2008), sehingga dengan adanya zat tersebut imunitas tubuh puyuh jantan dilihat dari bobot organ limpa dan maupun H/L tetap baik bahkan rasio H/L dengan pemberian madu lebih rendah.

KESIMPULAN

Pemberian madu sebanyak 2,5 ml melalui pakan dan air minum mampu meningkatkan bobot potong dan mengoptimalkan jumlah sel darah putih puyuh jantan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih saya ucapkan kepada saudara Nurfa Rama Dika, Rivki Anggie Putra, Ibnu Fadlillah dan Nandi Wahib Muallim Khoirudin yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Babaei, S., S. Rahimi, and M.A.K. Torshizi, G. Tahmasebi, S.N.K.Miran. 2016. Effects of Propolis, Royal Jelly, Honey and Bee Pollen on Growth Performance and Immune System of Japanese Quails. *Vet Res Forum* . 7(1): 13–20.
- Bogdanov, S., T. Jurendic, R. Sieber, and P. Gallman. 2009. Honey For Nutrition and Health : A review . *Journal Of the American College Of Nutriion* 27(6):677-689. DOI: 10.1080/07315724.2008.10719745
- Bulus, E.D., A.Y.Aguda, J. Ezekiel, S.T. Dodo, and E.A. Ibe. 2013. Growth Performance of Japanese Quails (*Coturnix Coturnix Japonica*) Fed Twotypes of Commercial Broiler Diet. *Advances in Agriculture, Sciences and Engineering Research* 3(10): 1227–34.
- Cruz, F. K., I.N. Kaneko, C. D. N. Figueroa, J. S. Bezerra J'unior, G. A. Craveiro, R. M. Rossi, A. E. Murakami, and T. C. Santos 2019. Development and Growth of Digestive System Organs of European and Japanese Quail at 14 Days Post-Hatch. *Poultry Science* 98(4): 1883–92.
- Dewi, M.A., R.E. Kartasamita, and M.S. Wibowo. 2017. Uji aktivitas antibakteri beberapa madu asli lebah asal indonesia terhadap *Staphylococcus Aureus* Dan *Escherichia Coli*. *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi* 5(1): 27–30.
- Genchev, A., G. Mihaylova, S. Ribarski, A. Pavlov, M. Kabakchiev. 2008. Meat Quality and Composition in Japanese Quails. *Trakia Journal of Sciences* 6(4): 72–82.
- Hidayah, F.N., and S.N.N. Makiyah. 2005. Gambaran Histologis Limfa (Lien) Setelah Paparan Madu Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). *Jurnal Kedokteran Yarsi* 13(1): 2–4.
- Kamaruzzaman, M.A., K.-Y. Chin, and S.H.M. Ramli. 2021. A Review of Potential Beneficial Effects of Honey on Bone Health. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine* 2021(Jan 18): 241–56.
- Kartikayudha, W., Isroli, and N.H. Suprpti. 2014. Kadar Protein dan Bobot Daging Puyuh Setelah Pemberian Bahan Tambahan Pakan Tepung Ikan Swangi Dan Periodisasi Waktu Pemberian Tepung Kunyit Yang Berbeda Pada Ransum. *Buletin Anatomi dan Fisiologi* 22(1): 17–29.
- Krishnan, L, M. 2019. Studies on Growth Rate among Male and Female Quails. *International Journal of Basic and Applied Research* 9(6): 52–55.
- Kuś, P.M. 2020. Honey as Source of Nitrogen Compounds: Aromatic Amino Acids, Free Nucleosides and Their Derivatives. *Molecules* 25(4): 847-856. doi:10.3390/molecules25040847
- Lavanya,C., K Balasundaram, S Jayachitra, and R Madheswaran. 2019. Gross Morphological Studies on the Bursa of Fabricius in Japanese Quail (*Coturnix Coturnix Japonica*). *Journal of Entomology and Zoology Studies* 7(3): 67–69.
- Lee, S.Y., D.Y. Lee, O.Y. Kim, H.J. Kang, H.S. Kim, and S.J. Hur. 2020. Overview of Studies on the Use of Natural Antioxidative Materials in Meat Products. *Food Science of Animal Resources* 40(6): 863–880.
- Maheshwari,H, A.N. Sasmita, A. Farajallah, P. Achmadi, K.Santoso. 2017. Pengaruh suhu terhadap diferensial leukosit serta kadar malondialdehyde (mda) burung puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*). *Bioma* 13(2): 22–30.
- Mahmoud, A.M. 2013. Hematological Alterations in Diabetic Rats - Role of Adipocytokines and Effect of Citrus Flavonoids. *EXCLI Journal* 12: 647–57.
- Mehaisen, G. M.K., R.M.Ibrahim, A.A. Desoky,H.M. Safaa, O.A. El-Sayed, A.O. Abass. 2017a. The Importance of Propolis in Alleviating the Negative Physiological Effects of Heat Stress in Quail Chicks. *PLoS ONE* 12(10): 1–17.
- Mehaisen G.M.K., M.G.Eshak, A.M. Elkaiaty, A.R.M.M. Atta, M.M. Mashaly, A.O. Abass. 2017b. Comprehensive growth performance, immune function, plasma biochemistry, gene expressions and

- cell death morphology responses to a daily corticosterone injection course in broiler chickens. *PLoS ONE* 12(2): e0172684. doi:10.1371/journal.pone.0172684
- Mehaisen, G.M.K., A.A. Desoky, O.G. Sakr, A.O. Abass. 2019. Propolis Alleviates the Negative Effects of Heatstress on Egg Production, Egg Quality, Physiological and Immunological Aspects of Laying Japanese Quail. *PLoS ONE* 14(4): e0214839.
- Mosavat, M., F.K. Ooi, and M. Mohamed. 2014. Effects of Honey Supplementation Combined with Different Jumping Exercise Intensities on Bone Mass, Serum Bone Metabolism Markers and Gonadotropins in Female Rats. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 14(126): 2–8.
- Nugraeni, D.W. 2012. Persentase Karkas Dan Daging Puyuh (Coturnix-Coturnix Japonica) Afkir Pada Kepadatan Kandang Yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Oke, O.E., F.O. Sorungbe, and M.O. Abioja, O.A. Oyetunji, A.O. Onabajo. 2016. Effect of Different Levels of Honey on Physiological, Growth and Carcass Traits of Broiler Chickens during Dry Season. *Acta agriculturae Slovenica* 108(1): 45–53.
- Olas, B. 2020. Honey and Its Phenolic Compounds as an Effective Natural Medicine for Cardiovascular Diseases in Humans? *Nutrients* 12(2): 1–14.
- Oloyo, A.. 2018. The Use of Housing System in the Management of Heat Stress in Poultry Production in Hot and Humid Climate: A Review. *Poultry Science Journal* 6(1): 1–9.
- Putra, S.H.J., T.R. Saraswati, and S. Isdadiyanto. 2016. Kadar Kolesterol Kuning Telur Dan Daging Puyuh Jepang (Coturnix-Coturnix Japonica L.) Setelah Pemberian Suplemen Serbuk Kunyit (Curcuma Longa L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi* 24(1): 108–14.
- Raji, A.O; Alade, N.K. and Duwa, H. 2014. “Estimation of Model Parameters of the Japanese Quail Growth Curve Using Gompertz Model.” *Archivos de Zootecnia* 63(243): 429–35.
- Ramli, E.S.M, K. Sukalingam, M.A. Kamaruzzaman I.N. Soelaiman, K.L.Pang, and K.Y. Chin . 2021. Direct and Indirect Effect of Honey as a Functional Food against Metabolic Syndrome and Its Skeletal Complications. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy* 14(Jan 18): 241–56.
- Samarghandian S., TFarkhondeh , F.Samini. 2017. Honey and Health: A Review of Recent Clinical Research. *Phcog Res* 9(2): 121–27.
- Sánchez, R.D.V., F.J.I-Arias, B.D.M.T-Martínez, A.S. Escalante and G.R.T. Urrutia. 2019. Use of Natural Ingredients in Japanese Quail Diet and Their Effect on Carcass and Meat Quality — A Review. *Asian-Australas J Anim Sci* 32(11): 1641–56.
- Sang, A.I. 2012. Pengembangan Produk Burung Puyuh Dalam Pembuatan Aneka Lauk Pauk. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sayuti, K. dan R. Yenrina. 2015. Antioksidan Alami dan Sintetik; Andalas Univesity Press. Padang.
- Shapla, U.M., Md. Splayman, N. Alam, Md. I. Khalil, and S.H. Gan, 2018. 5-Hydroxymethylfurfural (HMF) Levels in Honey and Other Food Products: Effects on Bees and Human Health. *Chemistry Central Journal* 12(1): 1–18. <https://doi.org/10.1186/s13065-018-0408-3>.
- Steel, R. G. D., dan J. H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistika (Diterjemahkan oleh B. Sumantri). Edisi ke-4. Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sulistiyanto, B., S. Kismiyati, and C.S. Utama. 2019. Tampilan Produksi Dan Efek Imunomodulasi Ayam Broiler Yang Diberi Ransum Berbasis Wheat Pollard Terolah *Jurnal Veteriner* 20(3): 352–59.
- Wahyuri, M, E. Elfawati, dan Rahmadani. 2014. Manajemen Teknis Produksi Peternakan Puyuh (Studi Kasus Di Peternakan Masagena Kecamatan Tenayan Raya). *Jurnal Peternakan* 11(1): 8–21.
- Wulandari, D.D. 2017. Analisa Kualitas Madu (Keasaman, Kadar Air, Dan Kadar Gula Pereduksi) Berdasarkan Perbedaan Suhu Penyimpanan. *Jurnal Kimia Riset* 2(1): 16–22.