



SCAN UNTUK VERIFIKASI
PASTIKAN NAMA TERDAMPAR
WWW.FAFET.LINSOED.AC.ID

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
BERMITRA DENGAN
UNIVERSITAS PAPUA - PUSLITBANGNAK - INFOVET

Sertifikat

Diberikan kepada

Ir.Bulkaini, MP

Atas partisipasinya sebagai : Pemakalah

Dalam Webinar :

Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan Seri 7 STAP VII.
Prospek Peternakan di Era Normal Baru Pasca Pandemi Covid-19
Purwokerto, 27 Juni 2020



Dekan

Prof. Dr. Jemoyowati, S.Pt., M.P



Ketua Panitia

Dr. Ir. Agustinah Setyaningrum, M.P





PROSIDING

SEMINAR NASIONAL
TEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS
PETERNAKAN SERI 7
STAP VII - WEBINAR



PROSPEK PETERNAKAN
DI ERA NORMAL BARU
PASCA PANDEMI COVID 19

27
JUNI
2020



FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN



PROSIDING SEMINAR NASIONAL

TEMA:

Teknologi dan Agribisnis Peternakan Seri VII (STAP VII)

SUB TEMA:

Prospek Peternakan di Era Normal Baru Pasca Pandemi COVID-19

TEMPAT DAN TANGGAL SEMINAR:

Purwokerto, 27 Juni 2020

ISBN 978-602-52203-2-6



PENERBIT:

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
Juli 2020

Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan VII–Webinar: Prospek Peternakan di Era Normal Baru Pasca Pandemi Covid-19, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

PROSIDING SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS PETERNAKAN SERI VII
Sub Tema: “Prospek Peternakan di Era Normal Baru Pasca Pandemi COVID-19”

ISBN 978-602-52203-2-6

PENYELENGGARA:

Ketua: Agustinah Setyaningrum

Wakil Ketua: Triana Setyawardhani

Sekretaris: Afduha Nurus Syamsi dan Dewi Puspita Candrasari

Anggota: Imbang Haryoko, Harwanto, Murniatun, Titin Widyastuti, Enti Wahyuningsih, Elly Tugiyanti, Krismiwati Muatip, Yusmi Nur Wakhidati, Twiyas Kartikaningsih, Serli Chandra Surya, Irfan Priambudi, Purwoko, Budi Supriyanto, Suprianto, Totok Suropto, Susmini, dan Agus Maryono

STEERING COMMITTEE

Ismoyowati

Novie Andri Setianto

Ibnu Hari Sulistyawan

Yusuf Subagyo

REVIEWER:

Zainal Aznam M Jalan, *Fakulti Pertanian University Putra Malaysia*

Ning Iriyanti, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Akhmad Sodiq, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Juni Sumarmono, *Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*

Budi Santoso, *Fakultas Peternakan Universitas Papua*

Bess Tiesnamurti, *Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan*

Budi Guntoro, *Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada*

Edy Kurnianto, *Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro*

Suyadi, *Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya*

EDITOR/PENYUNTING:

Ketua: Agus Susanto

Anggota: Setya Agus Santosa, Lis Safitri, Hermawan Setyo Widodo, Afduha Nurus Syamsi, Dewi Puspita Candrasari, Harwanto, Nu'man Hidayat, Chomsiatun Nurul Hidayah dan Aras Prasetyo Nugroho

DESAIN COVER:

Nur Alief

PENERBIT:

Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

REDAKSI:

Jalan Dr. Soeparno No 60 Purwokerto, Jawa Tengah INDONESIA

Telp/Fax. 0281-638792; email: fapet@unsoed.ac.id; www.fapet.unsoed.ac.id

Cetakan Pertama, Juli 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

xiii + 807 hal, 21 x 29 cm

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas tersusunnya prosiding seminar ini. Prosiding disusun sebagai tindak lanjut dari Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan Seri VII (**STAP VII**) yang diselenggarakan pada tanggal 27 Juni 2020 di Purwokerto. Sub tema seminar nasional pada tahun 2018 ini adalah “**Prospek Peternakan di Era Normal Baru Pasca Pandemi Covid 19**”. Seminar nasional diselenggarakan sebagai bagian dari rangkaian acara *Dies Natalis* Fakultas Peternakan Unsoed yang ke 54. Seminar nasional terselenggara atas kolaborasi antara Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman dengan Universitas Papua, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Majalah Infovot, Jurnal Animal Production (jurnal ilmiah terakreditasi SINTA S2) dan Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis (jurnal ilmiah terakreditasi SINTA S3).

Seminar nasional ini diselenggarakan sebagai media penyebaran hasil-hasil penelitian dari para peneliti bidang peternakan di seluruh Indonesia dan ajang pertukaran informasi antar peserta mengenai topik-topik penelitian yang ditekuninya. Panitia membuat kelompok diskusi secara acak tidak sesuai dengan bidang ilmu dengan harapan terjadi pertukaran keilmuan, pemikiran dan wacana yang lebih luas di antara peserta diskusi. Prosiding ini berisi total 120 artikel yang ditulis oleh dosen/peneliti dari 76 institusi yang berbeda.

Atas nama civitas akademika Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, kami mengucapkan terima kasih kepada semua peserta, perguruan tinggi, serta lembaga-lembaga baik swasta maupun pemerintah atas partisipasinya dalam kegiatan seminar ini.

Kami mohon maaf apabila dalam penyusunan prosiding ini dan pelaksanaan seminar masih terdapat kekurangan. Semoga prosiding seminar STAP VII bermanfaat bagi perkembangan dunia peternakan di Indonesia.

Terima kasih.

Purwokerto, 7 Juli 2020

Prof. Dr. Ismoyowati, S.Pt., M.P.
Dekan Fakultas Peternakan

DAFTAR ISI

PROSPEK PETERNAKAN DI ERA NORMAL BARU PASCA PANDEMI COVID-19: PEMANFAATAN BERKELANJUTAN SUMBERDAYA GENETIK TERNAK SEBAGAI PENYEDIA PANGAN HEWANI	1
Bess Tiesnamurti.....	1
PROSPEK PENGEMBANGAN SAPI POTONG DI ERA NORMAL BARU PASCA PANDEMI COVID-19	15
Budi Santoso	15
POTENSI TELUR SEBAGAI IMMUNOMODULATORY FOOD DI MASA NEW NORMAL PASCA PANDEMI COVID 19	24
Ismoyowati.....	24
PROSPEK PETERNAKAN DI ERA NORMAL BARU PASCA PANDEMI COVID-19 (SUDUT PANDANG MEDIA)	36
Bambang Suharno.....	36
KUALITAS BAKSO DAGING KAMBING YANG DIBERI BAHAN PENGENYAL ALAMI, SINTETIS DAN TERLARANG	41
Nafly Comilo Tiven dan Tienni Mariana Simanjorang.....	41
TEKNOLOGI PRODUKSI ABON DAGING RUSA DENGAN PENAMBAHAN HERBAL SEBAGAI PANGAN UNGGULAN PADA ERA BARU NORMAL	50
Sangle Yohannes Randa, Siska Tirajoh dan Osfar Sjojfan.....	50
SABUN KEFIR SUSU KAMBING YANG DIPERKAYA OLEH EKSTRAK DAUN BINAHONG SEBAGAI SUMBER ANTIBAKTERI ALAMI	51
Putri Dian Wulansari, Firgian Ardigurnita	51
LEVEL PEMBERIAN TEPUNG ROSELLA (<i>HIBISCUS SABDARIFFA LINN</i>) TERHADAP KUALITAS DENDENG BABI.....	58
Geertruida Margareth Sipahelut, Heri Armadianto Sutan Y.F. Dillak.....	58
PROSPEK FROZEN YOGHURT SINBIOTIK FORTIFIKASI DENGAN EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (<i>Hylocereus polyrhizus</i>) DAN FRUKTOSA, MENDUKUNG GAYA HIDUP SEHAT PASCA PANDEMI COVID-19	59
Manik Eirry Sawitri dan Elly Primantika Sari	59
<i>FIRMNESS</i> DAN <i>WARNER-BRATZLER SHEAR FORCE</i> SOSIS FERMENTASI YANG TERBUAT DARI DAGING SAPI DAN AYAM DENGAN PENAMBAHAN PASTA KEFIR.....	67
Juni Sumarmono, Agustinus HD Rahardjo, Triana Setyawardani	67
PERUBAHAN DAYA IKAT AIR, TEKSTUR, pH, TOTAL MIKROBA PADA DAGING AYAM SEGAR YANG DIRENDAM DENGAN LARUTAN EKSTRAK KUNYIT	74
Antonia Nani Cahyanti, Iswoyo dan Rohadi.....	74
PENGAMANAN TELUR AYAM DENGAN PLASTIK WRAP	81
Safitri, Soegeng Herijanto dan Supranoto	81

KARAKTERISTIK FISIK SOSIS DAGING AYAM PETELUR AFKIR DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TAPIOKA	88
Bulkaini dan Rini Mastuti	88
KARAKTERISTIK PUPUK ORGANIK DARI LIMBAH <i>FLESHING</i> INDUSTRI PENYAMAKAN KULIT DENGAN PENAMBAHAN SERAT KAYU JATI	95
Iwan Fajar Pahlawan dan Gresy Griyanitasari	95
ANALISIS MODAL SOSIAL DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS <i>VILLAGE BREEDING CENTRE</i> DI GONDANGREJO, KARANGANYAR.....	96
Ayu Intan Sari, Shanti Emawati, Endang Tri Rahayu, Sutrisno Hadi Purnomo dan Suwarto	96
PERSEPSI DIRI DAN TINGKAT PENGETAHUAN MAHASISWA DALAM MEMBELI MAKANAN BERPROTEIN HEWANI (STUDI KASUS DI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOREJO) .	106
Roisu Eny Mudawaroch	106
PERMINTAAN PRODUKSI DAGING KAMBING DOMBA DI KABUPATEN BANYUMAS	114
Hermin Purwaningsih, Muhammad Nuskhil, Mochamad Socheh dan Krismiwati Muatip	114
POTENSI KETERSEDIAAN LIMBAH TANAMAN JAGUNG SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF UNTUK PENINGKATAN POPULASI SAPI POTONG DI KABUPATEN PASAMAN BARAT	119
Dwi Yuzaria, Muhammad Ikhsan Rias dan Muhammad Zaki.....	119
PERBANDINGAN KEUNTUNGAN DAN EFISIENSI EKONOMI USAHA TERNAK SAPI PERAH DAN SAPI POTONG (STUDI KASUS DI DESA LIMPAKUWUS KECAMATAN SUMBANG KABUPATEN BANYUMAS)	129
Dwi Ria Musriawati, Lilis Siti Badriah, dan Nunik Kadarwati	129
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN MAHASISWA MEMBELI MAKANAN BERGIZI.....	138
Roisu Eny Mudawaroch dan Rinawidiastuti.....	138
KETERKAITAN ANTARA ELEMEN-ELEMEN DALAM USAHA PETERNAKAN KAMBING DI KABUPATEN BANYUMAS	146
Fajar Priyana, Krismiwati Muatip dan Novie Andri Setianto.....	146
DI KABUPATEN BANYUMAS BERDASARKAN INDEKS LQ DAN POTENSI HIJAUAN	147
Nunung Noor Hidayat, Novie Andri Setianto, Lucie Setiana, Rahayu Widiyanti dan Sri Mastuti...	147
EKSISTENSI KULINER BABI GULING DI PULAU BALI PADA MASA PANDEMI COVID-19.....	155
Ni Luh Gde Sumardani	155
DAMPAK SOSIAL EKONOMI COVID-19 TERHADAP USAHA PETERNAKAN BROILER DI INDONESIA....	161
Vony Armelia, Naofal Dhia Arkan, Ismoyowati dan Novie Andri Setianto	161
PERSEPSI PETERNAK TENTANG USAHA AYAM NIAGA PETELUR SEBAGAI USAHA POKOK DI KABUPATEN PURBALINGGA.....	168
Syarifuddin Nur, Krismiwati Muatip, Muhammad Nuskhil, Hermin Purwaningsih, Yusmi Nur Wakhidati dan Arif Cahyanto	168
KERBAU RAWA DI KALIMANTAN SELATAN: POTENSI DAN PERMASALAHANNYA.....	175

Fiqy Hilmawan, Ahmad Subhan dan Akhmad Hamdan	175
SUSU TERNAK DALAM BINGKAI TAFSIR ‘ILMI: STUDI INTEGRASI TAFSIR AL-QURAN DAN ILMU PETERNAKAN.....	184
Lis Safitri, Afduha Nurus Syamsi, Lucie Setiana dan Muhammad Nuskhi.....	184
PROFIL DAN KERAGAMAN AYAM KUB YANG DIPELIHARA OLEH RTM PETERNAK DALAM PROGRAM BEKERJA DI KABUPATEN INDRAMAYU	202
Ganjar Hadiyanto Pratomo	202
ANALISIS KEUNGGULAN LOKASI PENGEMBANGAN SAPI POTONG DI WILAYAH PERBATASAN KABUPATEN BELU	203
Maria Yasintha Luruk, Agustinus Nalle dan Mariani Santri Bitu	203
ANALISIS TREND POPULASI DAN ZONING PENGEMBANGAN TERNAK AYAM NIAGA PEDAGING DI KABUPATEN BANYUMAS.....	204
Sri Mastuti, Endro Yuwono, Rahayu Widiyanti, Nunung Noor Hidayat dan Lucie Setiana.....	204
PENGEMBANGAN AYAM KAMPUNG UNGGUL BADAN LITBANG PASCA PANDEMI COVID-19 DI KABUPATEN KUPANG, NUSA TENGGARA TIMUR	212
Sophia Ratnawaty, Ati Rubianty, Yanuar Achadri dan Procula R. Matitaputty.....	212
POTENSI DAN STRATEGI PENGEMBANGAN USAHA TERNAK SAPI PERAH MENUJU PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BERBASIS SUSU DI KABUPATEN BANYUMAS.....	222
Novie Andri Setianto, Nunung Noor Hidayat, Yusuf Subagyo dan Rahayu Widiyanti	222
PENGEMBANGAN USAHA TERNAK SAPI PERAH RAKYAT DI ERA NORMAL BARU	230
Kartika Sari Septanti, Ening Ariningsih dan Handewi Purwati Saliem.....	230
PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI TERNAK SAPI DI MASA PANDEMI COVID-19 EMPOWERMENT OF CATTLE FARMERS GROUP IN THE COVID-19 PANDEMIC	239
Artise H.S. Salendu, Meiske L. Rundengan, Tilly F.D. Lumy, dan Derek Polakitan.....	239
LOCAL CATTLE DEVELOPMENT AND BUSINESS FEASIBILITY	247
Femi Hadidjah Elly, Agustinus Lomboan, Jolanda K. J. Kalangi dan Jein Rinny Leke	247
PENGARUH UMUR JUAL SAPI DAN JUMLAH KEPEMILIKAN INDUK SAPI TERHADAP PENERIMAAN USAHA SAPI POTONG DI PAPUA BARAT	254
Trisiwi Wahyu Widayati dan Iriani Sumpe	254
INOVASI PEMANFAATAN LAHAN RAWA KALIMANTAN SELATAN: PETERNAKAN DAN PERIKANAN UNTUK MASA DEPAN INDONESIA.....	261
Dianita Dwi Sugiartanti dan Sarah	261
IMPLEMENTASI STRATEGI TQM UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS SUSU DAN PANGAN SEHAT: STUDI KASUS PADA KOPERASI SUSU DI PASURUAN JAWA TIMUR.....	270
Hari Dwi Utami dan Kemal Prasetyo Warnadi	270
PADA USAHA AYAM BROILER POLA KEMITRAAN DI KABUPATEN BANYUMAS	278
Yusmi Nur Wakhidati, Mochamad Sugiarto, Hudri Aunurrohman, Alief Einstein dan Krismiwati Muatip.....	278

KAJIAN MODAL SOSIAL PETERNAK SAPI PO KEBUMEN	280
Andri Nurfitri Hadinata, Mochamad Sugiarto, Yusmi Nur Wakhidati, Oentoeng Edy Djatmiko, dan Syarifuddin Nur	280
RESPON BIOAKUSTIK AYAM JANTAN SERAMA MUDA TERHADAP INJEKSI TESTOSTERON	289
Bayu Rosadi, Darmawan dan Fachroerrozi Hoesni	289
PERFORMA AYAM BROILER YANG DIBERI UMBI DAN DAUN UBI UNGU (<i>Ipomoea batatas L</i>) DALAM RANSUM.....	296
Sutan Yohana Florida Gertruida Dillak, Ni Putu Febri Suryatni, Jonas Frits Theedens, Mariana Nenobais, Luh Sri Enawati dan Gertruida Margaretha Sipahelut	296
INDEKS PRODUKSI DAN NILAI EKONOMIS PAKAN PEMELIHARAAN BROILER PADA SISTEM KANDANG TERBUKA DAN TERTUTUP	302
Dyah Lestari Yulianti dan Muharlien	302
ANALISA POLA GERAK SPERMA HASIL PEMISAHAN PADA SAPI FRIES HOLSTEIN SETELAH PENAMBAHAN L-ASCORBIC ACID MENGGUNAKAN COMPUTER ASSISTED SEMEN ANALYZER	303
Tulus Maulana, Fifi Afiati, Muhammad Gunawan and Ekayanti Mulyawati Kaiin.....	303
TOTAL SOLID DAN SOLID NON FAT SUSU SAPI PERAH SERTA KARATERISTIK PETERNAK DI KELOMPOK “ANDINI LESTARI” KECAMATAN CILONGOK, BANYUMAS	304
Triana Yuni Astuti, Pramono Soediarso, Hermin Purwaningsih dan Melinda Ade Mulyadi	304
BOBOT POTONG, PERSENTASE KARKAS SEMU DAN INDEX KONFORMASI KARKAS DOMBA LOKAL PADA PENGGEMUKAN YANG DIBERI PAKAN BERBASIS <i>Indigofera Sp</i>	311
Agustinah Setyaningrum, Pambudi Yuwono, Imbang Haryoko, Billy Trisdianto	311
KARAKTERISTIK KUANTITATIF PADA BERBAGAI AYAM KEDU BETINA	313
Ismoyowati, Nu'man Hidayat, Sigit Mugiyono dan Rosidi	313
PENGARUH SUPLEMENTASI FITOBIOTIK DALAM PAKAN TERHADAP PARAMETER HAEMOGRAM PADA ITIK HIBRIDA JANTAN	319
Ismoyowati, Elly Tugiyanti, Imam Suswoyo, dan Ibnu Hari Sulistyawan	319
PENGARUH LAMA <i>THAWING</i> TERHADAP KUALITAS SPERMA SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO) KEBUMEN YANG DIGUNAKAN UNTUK INSEMINASI DI KABUPATEN KEBUMEN.....	320
Mokhammad Rofing, Faruq Iskandar, dan Zulfanita.....	320
PENGARUH PEMBatasan PAKAN DENGAN CARA PEMUASAAN SATU KALI SEMINGGU TERHADAP PERFORMA PRODUKSI AYAM <i>BROILER</i>	328
Bambang Ariyadi, Wihandoyo, Sri Sudaryati, Heru Sasongko, Mohammad Fahmi Habibi_Adi Nugroho	328
PENYUSUTAN BOBOT BADAN DAN FREKUENSI RESPIRASI BANGSA SAPI YANG BERBEDA BERBASIS TRANSPORTASI.....	337
Socheh, M., I. Haryoko, A. Priyono, H. Purwaningsih dan G.R. Ayatulloh	337
EFISIENSI PENGGUNAAN ENERGI RANSUM UNTUK PRODUKSI TELUR PADA PEMANFAATAN KAYAMBANG (<i>Salvinia molesta</i>) DALAM RANSUM PUYUH (<i>Coturnix japonica</i>)	344

PERFORMANS PRODUKSI ITIK ALABIO PETELUR PADA BERBAGAI TINGKAT PENGGUNAAN GULMA BEBEK (<i>Lemna minor</i>) DALAM RANSUM.....	352
Abrani Sulaiman dan Basransyah	352
EVALUASI PRODUKTIVITAS AYAM NIAGA PEDAGING KANDANG CLOSED HOUSE DAN OPEN HOUSE DI EKSPERIMENTAL FARM	353
Sufiriyanto, Nur Hidayat, Diana Indrasanti, Aras Prasetyo Nugroho, dan Harwanto	353
PERANAN TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN (IB) DAN PAKAN DALAM Mendukung PERCEPATAN PRODUKSI DAN SWASEMBADA DAGING SAPI DI KABUPATEN ACEH BESAR.....	361
Firda Farida Rahmah, Nur Inda Rahayu dan Yenni Yusriani.....	361
PENGARUH PETERNAKAN AYAM BROILER TIPE <i>OPEN HOUSE</i> TERHADAP KUALITAS AIR SUMUR DI SEKITARNYA	372
Edi Purwoko Sunarko, Endang Widiastuti, Hanny Indrat Wahyuni	372
PEMBERIAN <i>Tithonia diversifolia</i> (DAUN PAITAN) SEBAGAI PAKAN SUPLEMEN TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAGING KELINCI LOKAL (<i>Lepus nigricoliis</i>).....	380
Salam N. Aritonang, Elly Roza, Ade Titamua dan Jana Puspita.....	380
TINGKAH LAKU MAKAN DOMBA LOKAL JANTAN DENGAN PAKAN LIMBAH PERTANIAN SEBAGAI PENGANTI RUMPUT	391
Frisella Wilda Damayanti, Christina Maria Sri Lestari, Endang Purbowati, Retno Adiwiniarti, Edy Rianto, Vita Restitrisnani dan Agung Purnomoadi.....	391
KERAGAMAN SEKUEN DNA DAN PROTEIN DARI GEN HORMON PERTUMBUHAN PADA GENUS <i>BOS</i> BERDASARKAN DATA TERBUKA	398
Ferdy Saputra dan Anneke Anggraeni	398
UJI KEBUNTINGAN PADA SAPI DENGAN METODE PUNYAKOTI MENGGUNAKAN GABAH PADI	406
Dewi Rahmayuni, Suardi dan Arnim	406
DAMPAK PEMANFAATAN ROTI AFKIR SEBAGAI PENGANTI JAGUNG DALAM RANSUM ITIK MOJOSARI BETINA TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN, PERFORMA, DAN <i>INCOME OVER FEED COST</i> PADA PERIODE STARTER	413
PRODUKTIVITAS TERNAK BABI DI WAMENA KABUPATEN JAYAWIJAYA	414
Bernaddeta Wahyuni Irianti Rahayu, Trisiwi Wahyu Widayati dan Natalis Logo	414
KONDISI LITTER DAN KASUS <i>FOOT PAD</i> AYAM BROILER YANG DIPELIHARA DENGAN ALAS KANDANG YANG BERBEDA.....	421
Yuni Primandini dan Sugiyono	421
KORELASI GENETIK ANTAR KARAKTERISTIK UMUR AWAL BERTELUR DAN BOBOT TELUR AWAL HASIL PERSILANGAN RESIPROK ITIK TEGAL DENGAN MAGELANG	429
Dattadewi Purwantini, R. Singgih Sugeng Santosa, Setya Agus Santosa, Agus Susanto, Dewi Puspita Chandrasari dan Prayitno.....	429
HUBUNGAN ANTARA BOBOT LAHIR DENGAN KONSENTRASI HORMON DAN METABOLIT DARAH INDUK SELAMA KEBUTINGAN PADA SAPI PASUNDAN	437

Mas Yedi Sumaryadi, Euis Nia Setiawati, Dadang Mulyadi Saleh, Aras Prasetya Nugroho dan Chomsiatun Nurul Hidayah	437
DETEKSI POLIMORFISME GEN <i>GROWTH HORMONE</i> (GH MspI) PADA SAPI MADURA YANG DIPELIHARA DI KANDANG KELOMPOK LOKA PENELITIAN SAPI POTONG	445
Hartati dan Bayu Dewantoro Putro Soewandi.....	445
PENAMBAHAN TEPUNG DAUN CENGIK (<i>Syzygium aromaticum</i>) DAN BIJI KEMIRI (<i>Aleurites moluccana</i>) PADA RANSUM DITINJAU DARI PRODUKTIVITAS AYAM LAYER	452
Lilis Ambawati, Besse Mabbuba Wen Tenri Gading, Henry Purwanto	452
HUBUNGAN ANTARA INTENSITAS ESTRUS DENGAN KONSENTRASI ESTRADIOL PADA SAPI PASUNDAN YANG DISINKRONISASI PROSTAGLANDIN DAN GONADOTROPIN RELEASING HORMON.....	459
Euis Nia Setiawati, Mas Yedi Sumaryadi, Dadang Mulyadi Saleh, Moch Sochek, Vony Armelia....	459
MEMPERTAHANKAN KUALITAS SUSU MELALUI SANITASI DAN HIGIENE PEMERAHAN.....	468
Afduha Nurus Syamsi, Hermawan Setyo Widodo dan Merryafinola Ifani.....	468
PENGUNAAN TEPUNG BAWANG PUTIH (<i>ALLIUM SATIVUM</i>) SEBAGAI FEED ADDITIVE DALAM PAKAN TERHADAP PERFORMANCE AYAM PETELUR (MB 402).....	476
Jein Rinny Leke, Erwin Wantasen, Mursye Regar, Florencia Sompie dan Femi Elly	476
PREVALENSI DAN IDENTIFIKASI <i>Eimeria sp.</i> PADA KELINCI DI KABUPATEN BANYUMAS	485
Diana Indrasanti, Mohandas Indradji, Sufiriyanto, M. Samsi, Endro Yuwono, Nuati Nurkhasanah, Ruzicca Arif Pramudya dan Arina Umi Fauziah	485
PENGARUH PEMBERIAN AIR KELAPA (<i>Cocos nucifera</i>) DAN EKSTRAK ROSELA (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) SEBELUM DAN SESUDAH TRANSPORTASI DARAT TERHADAP PEMULIHAN KONDISI TUBUH DOMBA LOKAL JANTAN	493
Gading Chandra Utama, Vita Restitrisnani, Sri Mawati, Retno Adiwanti, C.M. Sri Lestari, Edy Rianto, Endang Purbowati dan Agung Purnomoadi	493
PERFORMA KUANTITATIF KELAHIRAN TUNGGAL DAN KEMBAR DUA PADA KAMBING SABURAI DI KECAMATAN SUMBEREJO KABUPATEN TANGGAMUS	495
Sulastri Sulastri, Siswanto Siswanto dan Sri Suharyati	495
PROFIL METABOLIT DARAH SAPI BALI JANTAN YANG DIBERIKAN PAKAN HASIL INTEGRASI RUMPUT - LEGUME - TANAMAN PANGAN DI LAHAN KERING PULAU TIMOR.....	501
Grace Maranatha, Sukawaty Fattah, Jacob Nulik, Ulrikus Romsen Lole, Yohanis Umbu Laiya Sobang, Fredeicus Dedy Samba	501
PENGARUH PEMBERIAN PAKAN KONSENTRAT MENGANDUNG TEPUNG BONGGOL PISANG HASIL FERMENTASI KHAMIR <i>SACCHAROMYCES CEREVISIAE</i> TERHADAP PROFIL DARAH TERNAK KAMBING LOKAL.....	503
Marlince Tanggela, Yohanis U. L. Sobang, M.S. Abdullah, Johny Nada Kihe	503
EVALUASI FERTILITAS, DAYA TETAS DAN DOC TERSELEKSI AYAM GAOK DENGAN METODE INSEMINASI BUATAN.....	511
Komarudin, Tike Sartika, Tatan Kostaman dan Hasnelly Zainal.....	511
PENERAPAN PROGRAM INSEMINASI BUATAN UNTUK MENDORONG PENGEMBANGAN SAPI POTONG DI KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW UTARA.....	517

Zulkifli Poli, Jantje F. Paath, Lentji R. Ngangi dan Rizky Ningalo	517
RESPON LIBIDO DAN KUALITAS SEMEN SAPI PERANAKAN ONGOLE (P.O) JANTAN DENGAN SUPLEMENTASI HERBAL.....	525
Muchamad Luthfi, Lukman Affandhy S. dan Hartati.....	525
PELESTARIAN PLASMA NUTFAH TERNAK LOKAL KAMBING DAN DOMBA MELALUI KEGIATAN KONTES	531
Akhmad Sodiq, Agus Priyono, Agustinah Setyaningrum, Imbang Haryoko, Mochamad Socheh, Pambudi Yuwono dan Satrijo Widhi Purbojo.....	531
PENGAJIAN JUMLAH TOTAL MIKROBA DAN DAYA TAHAN SUSU SEGAR DI KECAMATAN SUMBANG DAN BATURRADEN.....	532
Yusuf Subagyo, Rinrin Olivia, Triana Yuni Astuti dan Pramono Soediarto.....	532
PENGGUNAAN PENGECER STANDAR PADA SEMEN AYAM KAMPUNG THE USE OF STANDARD DILUENTS IN KAMPUNG ROOSTER SEMEN.....	539
Dadang Mulyadi Saleh, Mas Yedi Sumaryadi, Aras Prasetyo Nugroho dan Chomsiatun Nurul Hidayah	539
META ANALISIS: EFEKTIVITAS DEKOK TANAMAN HERBAL SEBAGAI TEAT DIPPING DALAM PENURUNAN PERVALENSI MASTITIS DI INDONESIA.....	545
Hermawan Setyo Widodo, Afduha Nurus Syamsi dan Dewi Puspita Candrasari	545
TITER ANDIBODI TERHADAP AVIAN INFLUENZA (AI) DAN NEWCASTLE DISEASE (ND) AYAM PETELUR PADA UMUR YANG BERBEDA	550
Muhamad Samsi dan Yuyun Purwaningsih	550
OPTIMASI PEMBERIAN TEPUNG MAGGOT DARI LARVA BLACK SOLDIER FLY (<i>Hermetia illucens</i>) DALAM RANSUM AYAM PEDAGING	556
Montesqrit, Harnentis dan R. Rahmat.....	556
LAJU PERTUMBUHAN ITIK CIHATEUP YANG PAKANNYA DITAMBAHKAN DENGAN AMPAS TEH HIJAU FERMENTASI	557
Andri Kusmayadi, Ristina Siti Sundari dan Kamiel Roesman Bachtiar	557
HYDROPONIC FODDER: ALTERNATIF PAKAN BERNUTRISI DI MASA PANDEMI	558
Teguh Wahyono dan Sadarman.....	558
DAYA KECAMBAH BIJI LAMTORO <i>leucaena leucocephala cv Tarramba</i> DENGAN PERLAKUAN PERENDAMAN AIR PADA SUHU DAN UMUR SIMPAN YANG BERBEDA.....	567
Evi Warintan Saragi, Sara Hagemur dan Lambert Nuhuyanan	567
KARAKTERISTIK MUTU FISIK ORGANOLEPTIK MULTINUTRIEN BLOK DENGAN PENAMBAHAN DAUN SIRIH PADA KONSENTRASI YANG BERBEDA.....	577
Immanuel Alexander, Sri Mukodiningsih, Retno Iswarin Pujaningsih dan Bambang Waluyo Hadi Eko Prasetyono	577
PROFIL LEMAK DARAH PADA AYAM BROILER AKIBAT RANSUM DITAMBAHKAN EKSTRAK BUAH NONI (<i>Morinda citrifolia</i>).....	586
Lilik Krismiyanto, Nyoman Suthama, Bambang Sukamto, Vitus Dwi Yuniyanto dan	586

Fajar Wahyono dan Istna Mangisah	586
PENGARUH SUPLEMENTASI UREA-ZEOLIT DENGAN METODE PEMBUATAN YANG BERBEDA DAN PROTEKSI BUNGKIL KEDELAI TERHADAP METABOLISME NITROGEN DOMBA LOKAL	587
Restu Aulia Defitri, Muhamad Bata dan Sri Rahayu	587
APLIKASI PENAMBAHAN KUNYIT DAN MULTINUTRIEN BLOK PLUS PADA RANSUM KAMBING JAWARANDU TERHADAP INFESTASI ENDOPARASIT DAN KONSUMSI PAKAN	589
Retno Iswarin Pujaningsih, Dian Wahyu Harjanti, Baginda Iskandar Moeda Tampubolon, Widiyanto, Ahmad Ahsan dan Wening Suri Pawestri	589
PENGARUH DOSIS PEMBERIAN PROBIOTIK TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT BADAN HARIAN DAN BOBOT AKHIR AYAM NIAGA PEDAGING JANTAN	591
Sulistyaningtyas dan Susilo Rahardjo	591
SUPLEMENTASI ENZIM CELULASE DAN L- KARNITIN SERTA MINYAK IKAN DALAM RANSUM PENGARUHNYA TERHADAP KOMPOSISI KIMIAWI DAGING ENTOG	595
Sudibya, Eksa Rusdiyana, Eka Handayanta dan W. H. Saputro	595
PENGUNAAN ISOTONIK ALAMI UNTUK BURUNG PUYUH (<i>CORTUNIX CORTUNIX JAPONICA</i>) PENGARUHNYA TERHADAP PROFIL LEMAK DARAH DAN KADAR KOLESTEROL TELUR	608
Nurul Frasiska dan Novia Rahayu	608
PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG ROTI AFKIR PADA FORMULA PAKAN TERHADAP BOBOT DAN PERSENTASE PAHA, SAYAP DAN PUNGUNG AYAM BROILER	609
Emmy Susanti, Elly Tugiyanti dan Nurlina Nafisah	609
PENGARUH LEVEL TEPUNG KUNYIT PADA RANSUM SAPI BALI TERHADAP PERFORMANS DAN PENDAPATAN PETERNAK	618
Ni Luh Gede Budiari, Yusti Pujiawati, I Nyoman Adijaya dan I Putu Agus Kertawirawan	618
MANFAAT GETAH PAPAYA YANG DICAMPURKAN KE DALAM RANSUM AYAM PEDAGING	628
Wisje Lusja Toar, Ivonne Maria Untu, Cathrin A. Rahasia dan Laurentius J.M. Rumokoy	628
PENERAPAN META-ANALISIS DALAM EKSPLORASI PERANAN SERANGGA TERHADAP PERFORMA PERTUMBUHAN TERNAK ENTOMOPAGUS DI ERA NORMAL BARU PASCA PANDEMI COVID-19	635
Laurentius J.M. Rumokoy, Christina Leta Salaki, Ventje Very Memah, Sri Adiani, Wisje Lusja Toar	635
REVIEW: PENGARUH PEMANFAATAN DAUN KERSEN TERHADAP PRODUKTIVITAS AYAM PEDAGING DAN PETELUR	642
Rinawidiastuti	642
KARKAS AYAM BROILER YANG DIBERI UMBI <i>AMORPHOPHALLUS COMPANULATUS</i>	649
Theresia Nur Indah Koni, Tri Anggarini Yuniwaty Foenay dan Hieronymus Yohanes Chrysostomus	649
FUNGSI GINJAL AYAM BROILER DENGAN PEMBERIAN BERBAGAI JENIS <i>ACIDIFIER</i> SEBAGAI <i>FEED ADDITIVE</i> DALAM PAKAN YANG MENGANDUNG PROBIOTIK	650
Ning Iriyanti, Bambang Hartoyo dan Efka Aris Rimbawanto	650

FUNGSI HATI DAN KADAR GLUKOSA DARAH AYAM BROILER DENGAN PEMBERIAN BERBAGAI JENIS <i>ACIDIFIER</i> SEBAGAI <i>FEED ADDITIVE</i> DALAM PAKAN YANG MENGANDUNG PROBIOTIK.....	651
Bambang Hartoyo, Ning Iriyanti dan Efka Aris Rimbawanto	651
KELAYAKAN MIKROBIOLOGI EKSTRAK CAIR LIMBAH SAYUR FERMENTASI yang DISIMPAN dengan PENAMBAHAN <i>CARRIER</i> BERBEDA DILIHAT dari KANDUNGAN <i>Coliform</i> dan <i>Salmonella sp.</i>	663
Afifah Kuscahyanti, Bambang Sulistiyanto dan Sri Sumarsih.....	663
PRODUKTIVITAS HIJAUAN TIGA JENIS RUMPUT SEBAGAI TANAMAN TUNGGAL DAN CAMPURAN DENGAN LEGUMINOSA <i>CENTROSEMA PUBESCENS</i> PADA LAHAN BEKAS TAMBANG TIMAH.....	671
Sajimin dan Harmini.....	671
KONSUMSI DAN KECERNAAN SERAT KASAR SERTA PROTEIN KASAR PAKAN KAMBING YANG DISUPLEMENTASI TEPUNG BAWANG PUTIH (<i>Allium sativum</i>) DAN MINERAL CHROMIUM ORGANIK	680
Esa Nur Kharismawan, Reza Fauziah, Titin Widiyastuti, Munasik dan Caribu Hadi Prayitno	680
BOBOT RELATIF ORGAN IMUN AYAM BROILER DENGAN METODE PEMBERIAN PROBIOTIK YANG BERBEDA	690
Lans Wiranto, Sri Sumarsih dan Bambang Sulistiyanto	690
EXPLORASI DAN STUDI KOMPOSISI BOTANI GULMA DI PERKEBUNAN KARET.....	699
PTPN IX KEBUN GETAS SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA	699
Harwanto, Bambang Suwignyo, Zaenal Bachruddin dan Galih Pawening.....	699
KANDUNGAN NUTRIEN RANSUM ITIK MAGELANG PERIODE PRODUKSI YANG DISUPLEMENTASI TEPUNG DAUN SENTRO (<i>CENTROSEMA PUBESCENS</i>)	701
DENGAN TEPUNG DAUN GAMAL (<i>GLIRICIDIA SEPIUM</i>)	701
Tri Puji Rahayu, Ayu Rahayu, Nabila Aisya Putri Pribadi dan Deril Julio Putra	701
PENGARUH PENAMBAHAN BUAH SIRIH DALAM PAKAN UNTUK OPTIMALISASI PRODUK FERMENTASI RUMEN SERTA KECERNAAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK TERNAK RUMINANSIA	707
Nurtania Sudarmi dan Widyaningrum	707
KECERNAAN BAHAN ORGANIK DAN BAHAN KERING (<i>IN VITRO</i>) AMOFER TONGKOL JAGUNG DENGAN PENAMBAHAN BAHAN ADDITIF YANG BERBEDA	713
Novita Hindratiningrum, Yuni Primandini dan Setya Agus Santosa.....	713
KELAYAKAN ECENG GONDOK (<i>Eichhornia crassipes</i>) YANG DIFERMENTASI MENGGUNAKAN STARTER FUNGSIONAL DENGAN <i>CARRIER</i> BERBEDA DILIHAT DARI TOTAL BAKTERI DAN TOTAL FUNGI	720
Tri Munawaroh, Bambang Sulistyanto dan Cahya Setya Utama	720
PENGARUH METODE PEMBERIAN PROBIOTIK <i>LACTOBACILLUS SP.</i> TERHADAP TOTAL BAKTERI ASAM LAKTAT DAN <i>COLIFORM</i> USUS HALUS AYAM BROILER.....	728
Johanna Tio Naomi Simorangkir, Bambang Sulistyanto dan Sri Sumarsih	728
PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG SINGKONG YANG DITAMBAHKAN ISOAMILASE SEBAGAI PENGGANTI JAGUNG DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA AYAM BROILER	736
Mardiah Rahmadani, Widya Hermana dan Nahrowi.....	736

PENINGKATAN KECERNAAN PAKAN SAPI POTONG YANG BERBASIS JERAMI PADI MELALUI SUPLEMENTASI AMONIA, METIONIN, LISIN, KASEIN DAN ISOBUTIRAT SECARA <i>IN VITRO</i>	737
Wardhana Suryapratama	737
PENGARUH SUPLEMENTASI UREA-ONGGOK LEPAS LAMBAT DALAM RANSUM DOMBA YANG MENGANDUNG BUNGKIL KEDELAI TERPROTEKSI TERHADAP METABOLISME NITROGEN DAN ESTIMASI DERIVAT PURIN	744
Efka Aris Rimbawanto, Muhamad Bata dan Bambang Hartoyo	744
PRODUKSI DAN DAYA TAMPUNG RUMPUT ODOT (<i>Pennisetum purpureum cv. Mott</i>) PADA BERBAGAI KOMBINASI PUPUK KANDANG DAN NPK.....	751
Eko Hendarto, Adi Fathul Qohar, Nur Hidayat, Bahrun dan Harwanto	751
KELAYAKAN MIKROBIOLOGI EKSTRAK PADAT LIMBAH SAYUR FERMENTASI YANG DISIMPAN DENGAN <i>CARRIER</i> BERBEDA DILIHAT DARI KANDUNGAN TOTAL <i>Coliform</i> DAN <i>Salmonella sp.</i>	759
Renata Dewiana Auliasari, Bambang Sulistiyanto dan Sri Sumarsih.....	759
PENGGUNAAN PAKAN NONKONVENSIIONAL <i>SPROUTED FODDER FOR CHICKEN (SF2C)</i> TERFERMENTASI PADA AYAM PETELUR	767
Muhammad Daud, M. Aman Yaman, Cut Aida Fitri dan Ade Ratnawati	767
PENGARUH PENGGUNAAN <i>CARRIER</i> PADA PENYIMPANAN EKSTRAK PADAT LIMBAH SAYUR FERMENTASI TERHADAP KANDUNGAN TOTAL BAKTERI DAN TOTAL FUNGI	776
Navisa Alvia Syarifa, Bambang Sulistyanto dan Cahya Setya Utama	776
PENGARUH SUBSTITUSI JAGUNG GILING OLEH TEPUNG BONGGOL PISANG FERMENTASI DALAM PAKAN KONSENTRAT TERHADAP KANDUNGAN DAN KECERNAAN NUTRIEN SECARA <i>IN VITRO</i>	783
Eka Pratiwi Kase, Yohanis Umbu L. Sobang, Grace Maranatha dan Aloysius Marawali	783
PENGARUH PENAMBAHAN STARTER CAIR FUNGSIONAL DENGAN <i>CARRIER</i> BERBEDA TERHADAP TOTAL BAKTERI DAN TOTAL FUNGI ECENG GONDOK (<i>Eichhornia crassipes</i>) TERFERMENTASI.....	793
Diah Wulandari, Cahya Setya Utama dan Bambang Sulistiyanto	793
PENGARUH PENGGUNAAN <i>CARRIER</i> PADA PENYIMPANAN EKSTRAK CAIR LIMBAH SAYUR FERMENTASI TERHADAP KANDUNGAN TOTAL BAKTERI DAN TOTAL FUNGI	801
Larasati Wahyu Pratiwi, Bambang Sulistiyanto dan Cahya Setya Utama	801
EKSTRAK DAUN <i>Indigofera zollingeriana</i> MENURUNKAN PRODUKSI METAN DOMBA SECARA <i>IN VITRO</i>	807
F.M. Suhartati	807

KARAKTERISTIK FISIK SOSIS DAGING AYAM PETELUR AFKIR DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TAPIOKA

Bulkaini*1 dan Rini Mastuti2

¹Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Mataram

²Fakultas Pertanian, Universitas Samudra, Aceh

*Korespondensi email: b_kaini@yahoo.com

Abstrak. Sosis adalah daging yang telah dilumatkan yang dicampur dengan bumbu-bumbu, kemudian dimasukkan dalam selongsong dari usus hewan atau plastik berbentuk lonjong, sedikit pipih dan memanjang. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh level penambahan tepung tapioka terhadap karakteristik fisik sosis daging ayam petelur afkir. Materi penelitian adalah daging ayam petelur afkir yang diambil pada otot bagian dada dan paha, tepung tapioka dan sejumlah bumbu-bumbu. Daging ayam yang berjumlah 2.000 gram dibagi secara acak sama bagian menjadi 4 perlakuan dengan 3 ulangan: 0% (P1), 10% (P2), 20% (P3) dan 30% (P4). Penelitian diawali dengan penyediaan tepung tapioka komersial dan dilanjutkan dengan pembuatan sosis dengan metode konvensional. Pengujian karakteristik fisik sosis: Daya ikat air (DIA) dilakukan dengan metode Hamm, susut masak dengan metode perebusan, keempukan dengan metode *Warner-Bratzler* dan nilai pH dengan metode *Ockerman*. Data karakteristik fisik sosis dianalisa dengan menggunakan Analisa Variansi berdasarkan Rancangan Acak Lengkap pola searah dan dilanjutkan dengan uji jarak Ganda Duncan's New Multiple Range Test. Hasil analisa varian menunjukkan bahwa level penambahan tepung tapioka dalam proses pembuatan sosis daging ayam memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0.05$) terhadap DIA dan susut masak, sedangkan terhadap pH dan keempukan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Penambahan tepung tapioka pada level 10% memberikan pH sosis yang normal yaitu $6,03 \pm 0,06$ dan susut masak sebesar $13,33 \pm 5.77\%$.

Kata kunci: Tepung tapioka, karakteristik fisik, dan sosis

Abstract. Sausages are crushed meat mixed with spices, then put in casings from animal intestine or oval shaped plastic, slightly flattened and elongated. The purpose of this study was to determine the effect of the level of tapioca flour addition on the physical characteristics of the chicken cull egg sausage. The research material is the rejected laying hen meat taken in the muscles of the chest and thighs, tapioca flour and a number of seasonings. 2,000 grams of chicken meat were randomly divided into parts into 4 treatments with 3 replications: 0% (P1), 10% (P2), 20% (P3) and 30% (P4). The research began with the provision of commercial tapioca flour and continued with the production of sausages using conventional methods. Testing the physical characteristics of sausages: The water binding capacity (DIA) was carried out by the Hamm method, cooking losses by the boiling method, tenderness by the Warner-Bratzler method and the pH value by the Ockerman method. The sausage physical characteristics data were analyzed using Analysis of Variance based on a Completely Randomized Directional Pattern design and continued with Duncan's New Multiple Range Test. The results of the analysis of variance showed that the level of tapioca flour addition in the process of making chicken sausage had a significant effect ($P < 0.05$) on DIA and cooking losses, while pH and tenderness had no significant effect ($P > 0.05$). The addition of tapioca flour at the level of 10% gives a normal sausage pH of 6.03 ± 0.06 and cooking losses of $13.33 \pm 5.77\%$.

Keywords: Tapioca flour, physical characteristics and sausages

PENDAHULUAN

Industri olahan daging berkembang dengan pesatnya. Banyak produk-produk olahan daging beredar dipasaran antara lain sosis, nugget dan bakso. Keberhasilan membuat produk olahan daging yang *palatable*, bergizi dan harganya relatif murah, salah satunya adalah karena formulasi produk yang semakin maju dan penggunaan bahan pengisi pangan ataupun bahan fungsional seperti tepung terigu, tapioka, beras jagung, sagu dan kacang hijau (Soeparno, 2011).

Sosis merupakan salah satu produk olahan daging yang mempunyai nilai tambah tinggi dan banyak perusahaan yang memproduksi sosis. Bahan baku utama pembuatan sosis adalah daging sapi bagian *forequarter*. Sosis dapat juga diproduksi dengan bahan baku daging ayam dan bahan tambahan lainnya berupa tepung tapioka (Zulkarnain, 2013). Tepung tapioka diperoleh dari hasil ekstraksi umbi ketela pohon (*manihot utilisima*) yang umumnya terdiri dari tahap pengupasan, pencucian, pamarutan, pemerasan, penyaringan, pengendapan, pengeringan dan penggilingan (Maharaja, 2008). Tepung tapioka memiliki kandungan pati yang tinggi dibandingkan dengan tepung maizena, tepung beras dan tepung ketan.

Tapioka adalah pati yang berasal dari ekstra umbi ketela pohon (*Manihot utilissima Pohl*) yang telah mengalami pencucian dan pengeringan. Kandungan utama tepung tapioka adalah pati. Pati mempunyai rasa yang tidak manis, tidak larut dalam air dingin, tetapi didalam air panas dapat membentuk sol atau gel yang bersifat kental. Pati memegang peranan penting dalam menentukan tekstur makanan, dimana campuran granula pati dan air bila dipanaskan akan membentuk gel. Pati yang berubah menjadi gel bersifat *Irreversible* dimana molekul-molekul pati saling melekat membentuk suatu gumpalan sehingga viskositasnya semakin meningkat (Maharaja, 2008). Suparti (2003) menyatakan tepung tapioka dapat berfungsi sebagai bahan perekat dan bahan pengisi adonan bakso atau sosis, sehingga jumlah bakso atau sosis yang dihasilkan menjadi meningkat. Jumlah penggunaan tepung tapioka sebagai campuran dalam pembuatan sosis atau bakso bervariasi.

Karakteristik fisik sosis merupakan salah satu indikator untuk menilai kualitas sosis yaitu dengan mengukur Daya ikat air (DIA)= Water Holding Capacity (WHC), susut masak, Daya ikat air (DIA), keempukan dan nilai pH (Bulkaini dkk., 2019), Karakteristik fisik suatu produk olahan dipengaruhi oleh beberapa factor yaitu kualitas bahan bahan, persentase bahan substitusi dan metode prosesing. Salah satu bahan yang sering digunakan dalam pembuatan sosis sebagai bahan substitusi adalah tepung tapioka. Jumlah penggunaan tepung tapioka sebagai campuran dalam pembuatan sosis atau bakso bervariasi. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan 25% tepung tapioka dalam pembuatan bakso memberikan rasa bakso yang paling disukai oleh konsumen (Zulkarnain, 2013).

MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Materi utama yang digunakan adalah daging ayam petelur afkir sebanyak 2.000 gram yang diambil pada otot dada dan otot paha, tepung tapioka, dan sejumlah jenis bumbu-bumbu serta penyedap rasa.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan empat perlakuan yaitu P1 (daging ayam 100%, tanpa tepung tapioka), P2 (daging ayam 90% dan tepung tapioka 10%), P3 (daging ayam 80% dan tepung tapioka 20%) dan P4 (daging ayam 70% dan tepung tapioka 30%) dan masing-masing diulang tiga kali.

Pembuatan sosis menggunakan metode *konvensional* (Mega, 2010) yang dimodifikasi, sebagai berikut: a) Memilih daging ayam yaitu daging bagian dada dan bagian paha yang dilanjutkan dengan pemisahan daging, tulang dan sisa lemak, b) Daging dipotong kecil-kecil kemudian digiling dengan menggunakan *meat mincer*, c) Daging giling dimasukkan ke dalam *food processor* kemudian dicampur dengan garam, es, dan *sodium tripoliposfat* (STPP), d) Menambahkan tepung tapioka sesuai perlakuan, susu skim, bawang merah (halus), bawang putih (halus), merica bubuk (halus) dan es, kemudian digiling kembali sambil menambahkan minyak sayur, e) Adonan yang telah halus didiamkan selama 10 menit, f) Memasukkan adonan ke dalam *stuffer* yang bagian ujungnya telah dipasangkan *cassing*, g) Bagian ujung *cassing* diikat dengan menggunakan benang, lalu *stuffer* ditekan hingga adonan masuk ke dalam *cassing* dan diikat menggunakan benang dengan jarak 10 cm, h) *Cassing* yang sudah berisi adonan direbus pada temperatur 60°C selama 45 menit dengan menggunakan panci yang berisi air (suhu tetap dijaga 60°C, jika suhunya lebih 60°C dilakukan penambahan air dingin sehingga temperature kembali 60°C), dan i) Penirisan sosis selama 15 menit.

Peubah yang diamati adalah karakteristik fisik sosis daging ayam petelur afkir yang meliputi daya ikat air (DIA), susut masak (*cooking lost*), daya putus, dan nilai pH. Pengukuran nilai pH dilakukan dengan Metode *Ockerman* (Sofiana, 2012), yaitu melarutkan sampel seberat 5 g ditambahkan 45 mL aquades dan dicampur menggunakan *blender* selama dua menit, kemudian elektroda pH-meter dicelupkan kedalam larutan hingga diperoleh angka yang stabil. Daya ikat air diuji dengan metode penekanan menurut Hamm yang dikemukakan oleh Soeparno (2011) yaitu dengan membebani 0,3 g sampel pada kertas saring di antara dua plat dengan beban sebesar 35 kg. Setelah 5 menit, daerah yang tertutup sampel dan daerah basah di sekitarnya ditandai dan diukur dengan *planimeter*, selisih keduanya sebagai area basah. Area basah = area yang ternodai dikurangi area daging. Kandungan air daging dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{mg H}_2\text{O} = \frac{\text{areal basah (cm)}^2}{0,0948} - 0,8$$

Kemudian dikonversikan ke dalam bentuk persentase daya ikat air dengan rumus:

$$DIA = \text{Total kadar air} - \left\{ \frac{\text{mg H}_2\text{O}}{\text{Berat sample}} \times 100\% \right\}$$

Susut masak dihitung sebagai persentase perbandingan antara selisih berat adonan sebelum dimasak dan berat setelah dimasak dibanding berat adonan sebelum dimasak (Komansilan, 2015). Susut masak dihitung dengan rumus:

$$\text{Susut masak} = \frac{\{\text{berat sample segar (gr)} - \text{Sampel masak (gr)}\}}{\text{Berat sampel segar (gr)}} \times 100\%$$

Daya putus sosis diuji dengan metode *shear press*, modifikasi metode *Warner-Bratzler* (Soeparno, 2011) dengan prosedur sampel daging diiris searah serabut daging sehingga membentuk empat persegi panjang dengan ukuran luas penampang sampel adalah $1,5 \times 0,67 = 1 \text{ cm}^2$. Potongan sampel daging direbus selama 45 menit dengan suhu $70-75^\circ\text{C}$. Potongan sampel daging yang telah direbus diukur daya putusnya dengan alat uji yang disebut *tenderometer* yang dilengkapi dengan *balance ohaus*. Besarnya tekanan yang dibutuhkan untuk memotong sampel sosis diukur dengan satuan kg/cm^2 . Daya putus daging dihitung dengan rumus:

$$\text{Daya putus} = \frac{\text{Beban (kg)} \times 0,454}{1,5 \text{ cm} \times 0,67 \text{ cm}} \text{ (Soeparno, 2011)}$$

Data hasil penelitian yang berbentuk data kuantitatif dianalisa dengan menggunakan analisa varian berdasarkan Rancangan Acak Lengkap pola searah dan dilanjutkan dengan uji jarak ganda Duncan Multiple New Range Test (Steel and Torrie, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian karakteristik fisik (pH, susut masak, DIA dan keempukan) sosis daging ayam petelur afkir dengan tambahan bahan nabati (tepung tapioka) pada berbagai level disajikan pada tabel 1 berikut ini

Tabel 1. Sifat fisik sosis daging ayam dengan tambahan bahan nabati (tepung tapioka)

Sifat fisik sosis	Persentase tepung tapioka			
	0%	10%	20%	30%
pH	6,17±0,06	6,03±0,06	5,87±0,06	5,83 ±0,06
Susut masak (%)	26,67±15,26 ^a	13,33±5,77 ^c	16,67±5,77 ^b	16,67 ±11,55 ^b
DIA (%)	13,25 ±3,85 ^c	39,41±3,26 ^b	50,33±1,76 ^a	49,77±9,03 ^a
Keempukan (%)	3,67± 0,58	3,33±0,58	2,00±0,57	2,00 ±0,58

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

Hasil analisis varian berdasarkan Rancangan Acak Lengkap pola searah menunjukkan bahwa persentase penambahan tepung tapioka berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap susut masak dan DIA, sedangkan terhadap pH dan keempukan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Hasil uji lanjut terhadap nilai susut masak dan DIA menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) antar perlakuan.

pH dan Keempukan Sosis Daging Ayam

Keempukan daging merupakan faktor penting dalam pengolahan daging, maka semakin tinggi nilai daya putus berarti semakin banyak daya yang diperlukan untuk memutuskan serabut daging per sentimeter persegi, yang berarti daging semakin alot atau tingkat keempukan semakin rendah (Bulkaini dkk, 2014).

Nilai pH sosis daging ayam berdasarkan penambahan tepung tapioka berkisar $5,83 \pm 0,06$ - $6,17 \pm 0,06$ %. Berdasarkan angka rata-rata pH sosis daging ayam dengan penambahan tepung tapioka terbukti bahwa pH sosis daging ayam berada pada kisaran normal pH daging segar antara 4,5 – 6,0 (Suparno, 2011).

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat keempukan dengan alat uji keempukan diperoleh, nilai keempukan sosis daging ayam petelur afkir dengan penambahan tepung tapioka berkisar antara $2,00 \pm 0,57$ - $3,67 \pm 0,58$ kg/cm². Hasil analisis varian menunjukkan bahwa penambahan tepung tapioka dalam pembuatan sosis daging ayam tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap keempukan sosis daging ayam. Dari hasil penelitian (tabel 1) menunjukkan bahwa peningkatan jumlah penggunaan tepung tapioka memberikan sosis daging ayam semakin empuk. Hal ini bisa terjadi karena salah satu sifat dari tepung tapioka adalah mudah mengembang (swelling) dalam air panas (Suryaningsih, 1997). Menurut Ulupi dkk. (2005), keempukan ditentukan oleh tingkat kerapatan struktur matriks yang terbentuk akibat pemanasan. Selanjutnya Soeparno (2011) menyatakan bahwa jika daging segar yang akan diolah menjadi suatu produk olahan (sosis) berada pada kisaran pH normal daging segar, akan memberikan tingkat keempukan suatu produk olahan (sosis) yang relatif lebih empuk. Daging yang mempunyai pH pada kisaran normal mempunyai struktur otot yang longgar terutama ikatan aktin dan myosin. Semakin tinggi kerapatan struktur matriks, maka semakin tinggi nilai keempukan. Penambahan tepung tapioka menurunkan kerapatan struktur matriks sehingga sosis menjadi lebih empuk. Selain itu keempukan dipengaruhi oleh kadar air, lemak dan protein, jenis dan jumlah tepung (Ulupi dkk., 2005).

Kriteria-kriteria daya putus yaitu: $< 3,3$ kg/cm² sangat empuk, $3,3$ - 5 kg/cm² empuk, 5 - $6,7$ kg/cm² agak empuk, $6,71$ - $8,42$ kg/cm² agak alot, $8,42$ - $10,12$ kg/cm² alot dan $> 10,2$ sangat alot (Komariah dkk., 2019). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai daya putus sosis daging ayam berkisar antara 2 kg/cm² sampai $3,67$ kg/cm². Hal ini menandakan bahwa produk sosis yang dihasilkan tergolong sosis yang sangat empuk.

Daya Ikat Air (DIA) dan Susut Masak

Daya ikat air merupakan kemampuan daging menahan sejumlah air selama mendapat pengaruh dari luar seperti pengirisan, pemanasan, penggilingan, ataupun penekanan. Air memiliki muatan positif dan negatif sehingga dapat berasosiasi dengan kelompok yang bermuatan dalam protein daging, semakin kecil air bebas yang keluar maka daya ikat air

semakin tinggi (Agawati, 2003). Daya mengikat air diartikan sebagai kemampuan daging untuk mempertahankan kandungan airnya selama mengalami perlakuan seperti pemotongan, pemanasan penggilingan dan pengolahan. Herlina dkk.(2015) menyatakan bahwa nilai daya ikat air (DIA) suatu nilai yang menunjukkan kemampuan suatu bahan untuk mengikat air atau cairan baik yang berasal dari bahan tersebut maupun yang berasal dari penambahan air. Selanjutnya dikatakan besar kecilnya nilai DIA tergantung dari tekstur dan sifat sensoris yang dihasilkan. Daya mengikat air untuk sosis ayam berdasarkan perlakuan penambahan tepung tapioca menunjukkan angka yang cenderung meningkat, meskipun pada penambahan 30% terjadi penurunan yang tidak signifikan. Hasil penelitian mencerminkan bahwa peningkatan DIA air sosis daging ayam diikuti oleh penurunan susut masak sosis daging ayam yang dihasilkan. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Soeparno (2011) yang mengatakan bahwa terdapat korelasi yang negatif antara DIA dengan susut masak, suatu produk yang mempunyai DIA air tinggi akan menghasilkan susut masak yang rendah. Dipertegas lagi oleh Ockerman (1983) yang menyatakan bahwa susut masak sangat dipengaruhi oleh hilangnya air selama pemasakan, keadaan ini dipengaruhi oleh protein yang dapat mengikat air, semakin banyak air yang ditahan oleh protein maka semakin sedikit air yang keluar sehingga susut masak berkurang. Menurut Abustam (2009), daya mengikat air oleh protein daging dipengaruhi oleh pH. Nilai pH yang didapat pada penelitian ini berada di atas titik isoelektrik (5,0 – 5,2) akibatnya terjadi kelebihan muatan positif akibat pemanasan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil analisis varian menunjukkan bahwa penambahan tepung tapioka dalam proses pembuatan sosis daging ayam memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap susut masak dan Daya Ikat air, sedangkan terhadap pH dan keempukan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Sifat fisik sosis daging ayam (pH, Susut masak, DIA dan keempukan) dengan penambahan tepung tapioka pada level 10% memberikan pH sosis yang normal sebesar $6,03 \pm 0,06$ dengan susut masak sebesar $13,33 \pm 5,77\%$.

Saran

Dalam pembuatan sosis daging ayam dengan penambahan tepung tapioka direkomendasikan menggunakan 10% dari total bahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Pimpinan Universitas Mataram yang telah memberikan dukungan dana dalam penelitian sehingga terwujudnya artikel jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abustam, E. 2009 . Konversi Otot Menjadi Daging. Modul II. Materi Kuliah Dasar Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Agawati. 2003. Sifat Fisiko-Kimia Sosis Daging Kuda Dan Sapi Dengan Substitusi Kasein Oleh Susu Skim Sebagai Binder. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bulkaini, Samiadi, Kisworo dan Hakim, 2014. Produksi Pangan Fungsional Berbasis Daging Sapi Dengan Tambah Bahan Nabati Tepung Kacang Hijau Untuk Meningkatkan Kualitas Sosis. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Mataram.
- Bulkaini, J. Kisworo dan M. Yasin. 2019. Karakteristik Fisik dan Nilai Organoleptik Sosis Daging Kuda Berdasarkan Level Substitusi Tepung Tapioka. *Jurnal Veteriner*. 20 (4): 548-557.
- Herlina, I. Darmawan dan A. S. Rusdianto. 2015. Penggunaan Tepung Glukomanan Umbi Gembili (*Dioscorea Esculenta L.*) Sebagai Bahan Tambahan Makanan pada Pengolahan Sosis Daging Ayam. *Jurnal Agroteknologi*. 9 (2): 134-144.
- Komariah, S. Rahayu dan Sarjito. 2019. Sifat Fisik Daging Sapi, Kerbau dan Domba pada Lama Postmortem yang Berbeda. *Buletin Peternakan*. 33 (3): 183-189.
- Komansilan S. 2015. Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis Filler Terhadap Sifat Fisik Chicken Nugget Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Zootehnik*. 35 (1): 106-116.
- Maharaja, L. 2008. Penggunaan Campuran tepung Tapioka dengan Tepung Sagu dan Natrium Nitrit dalam Pembuatan Bakso Daging Sapi. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Mega, O. 2010. Beberapa Sifat Fisika Kimia Nikumi (Surimi-like) Kerbau dengan Beberapa Level Sukrosa Sebagai Antidenaturan. Prosiding Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Dekan (Semirata) Bidang Ilmu Pertanian BKSPN Wilayah Barat. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu 23-25 Mei 2010, Bengkulu.
- Ockerman, H. W. 1983. *Chemistry of Meat Tissue*. 10th Ed. Departement of Animal Science The Ohio State University and The Ohio Agriculture Research and Development Centre, Ohio.
- Suryaningsih, L. 2006. Pengaruh Jenis Daging, Antidenaturan Dan Natrium Tripolifosfat Pada Nikumi Terhadap Karakteristik Produk Daging Olahan. Disertasi. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Suparti, L. 2003. *Membuat Bakso Daging dan Bakso Ikan*, Kanisius, Yogyakarta.
- Soeparno. 2011. *Ilmu Dan Teknologi Daging*. Cetakan ke 7. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Steel, R. G. dan D. J. H. Torrie. 2010. *Prinsip dan Prosedur Statistika, Suatu Pendekatan Biometrik*. Edisi ke-5. Jakarta. Penetbit PT. Gamedia Pustaka Utama. Hlm. 168-171.
- Sofiana. 2012. Penambahan Tepung Protein Kedelai Sebagai Pengikat Pada Sosis Sapi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 15 (1): 1-7.
- Ulupi, N., Komariah dan S. Utami. 2005. Evaluasi Penggunaan Garam Dan Sodium Tripoliphosphat Terhadap Sifat Fisik Bakso Sapi. *Journal Indonesia Tropical Animal Agriculture*. 30 (2): 88-95.
- Zulkarnain, J. 2013. Pengaruh Perbedaan Komposisi Tepung Tapioka Terhadap Kualitas Bakso Lele. Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Sumbar.