

Prosiding

**Seminar Nasional Program Studi Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret**

***“Pengembangan Potensi Ternak Lokal Terpadu
Berkelanjutan Berbasis Aplikasi Teknologi Inovatif”***

Surakarta, 2 November 2016

Editor:

Dr. agr. Sigit Prastowo, S.Pt., M.Si.

Dr. Ir. Joko Riyanto, M.P.

Sutrisno Hadi Purnomo, S.Pt., M.Si., Ph.D.

Prof. Dr. Ir. Sudibya, M.S.

Dr. Ir. Eka Handayanta, M.P.

**Program Studi Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret
Surakarta
2017**

Prosiding

Seminar Nasional Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret

“Pengembangan Potensi Ternak Lokal Terpadu Berkelanjutan Berbasis Aplikasi Teknologi Inovatif”

Surakarta, 2 November 2016

ISBN: 978-602-50128-0-8

Editor:

Dr. agr. Sigit Prastowo, S.Pt., M.Si.

Dr. Ir. Joko Riyanto, M.P.

Sutrisno Hadi Purnomo, S.Pt., M.Si., Ph.D.

Prof. Dr. Ir. Sudibya, M.S.

Dr. Ir. Eka Handayanta, M.P.

Desain Sampul dan Tata Letak:

Achmad Fajar Nugroho

Trisianto Nugroho

Penerbit :

Program Studi Peternakan

Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret

Alamat Penerbit:

Jalan Ir. Sutami No. 36A, Surakarta,

Jawa Tengah 57126

Tel /Fax +62271-637457

e-mail : semnaspeterernakan@mail.uns.ac.id

Cetakan pertama, Juli 2017

Hak cipta dilindungi undang-undang Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit.

Isi naskah dalam proceeding ini menjadi tanggung jawab masing-masing penulis dan tidak ada campur tangan dari tim editor.

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan YME yang telah memberikan kekuatan dan kesempatan untuk menyelesaikan proses penyusunan dan penerbitan prosiding seminar ini. Kegiatan seminar yang telah dilaksanakan pada tanggal 2 November 2016 merupakan seminar nasional yang diselenggarakan oleh Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Seminar ini bertujuan untuk memperoleh informasi hasil penelitian aplikatif dan inovatif guna mendukung pembangunan peternakan di Indonesia.

Secara spesifik, seminar nasional peternakan kali ini membahas tema “Pengembangan Potensi Ternak Lokal Terpadu Berkelanjutan Berbasis Aplikasi Teknologi Inovatif”. Pelaksanaan dan hasil seminar diharapkan dapat menjalin komunikasi ilmiah antara akademisi, peneliti dan praktisi dalam pengembangan peternakan di Indonesia. Selain itu juga menjadi ajang untuk penyebaran informasi ilmu dan pengetahuan serta teknologi hasil penelitian peternakan berbasis pada pengembangan ternak lokal secara terpadu dan berkelanjutan.

Sebagai penutup, ungkapan terimakasih yang tak terhingga dan doa terbaik untuk segala bantuan baik langsung maupun tidak langsung diucapkan kepada semua pihak yang telah banyak membantu penyelenggaraan seminar sampai dengan penerbitan prosiding ini. Mohon maaf sebesar-besarnya bilamana dalam penyelenggaraan seminar ini ada hal-hal yang tidak berkenan, sampai bertemu pada program seminar selanjutnya.

Surakarta, Juli 2017

Tim Editor

Daftar Isi

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Pengayaan Pemahaman Mahasiswa Peternakan Melalui Aplikasi Perangkat Lunak <i>Farm Recording</i>	1
Pengaruh Mixed-Cropping Greenleaf Desmodium dengan Dwarf Napiergrass terhadap Produksi Bahan Kering dan Kualitas Dwarf Napiergrass.....	5
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian Makanan Produk Hasil Peternakan Coto dan Konro Makassar (Studi Kasus di Restoran Marannu dan Karebosi Kelapa Gading, Jakarta).....	10
Alternatif Model Rantai Pasok sebagai Strategi dalam Pencapaian Keunggulan Bersaing Sapi Potong Lokal Berbasis Peternakan Rakyat	14
Motivasi Peternak Broiler Melakukan Kemitraan.....	18
Potensi Limbah Industri Pabrik Tahu sebagai Bahan Pakan Ternak Alternatif di Kecamatan Metro Barat Kota Metro	22
Kapasitas Maksimum Skala Kepemilikan Ternak dalam Pengelolaan Sapi Potong Di Kabupaten Tegal	26
Pengaruh Fermentasi Ampas Tebu (Bagase) oleh Jamur <i>Trichoderma Viride</i> terhadap Kadar Acid Detergent Fiber (ADF) dan Neutral Detergent Fiber (NDF)	30
Prevalensi Cacing Organ Pencernaan pada Sapi Potong di Daerah Pasang Surut di Kalimantan Tengah	35
Evaluasi Performan Puyuh Jantan Fase Grower yang Diberi Feed Aditif Berbahan Dasar Temulawak dan Kunyit.....	42
Profil Lemak Darah Itik Tegal yang Diberi Ransum Mengandung Tepung Daun Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i>)	46
Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i>) dalam Ransum terhadap Persentase Karkas, dan Lemak Abdominal Itik Tegal Betina Afkir	51
Identifikasi Fenotipik dan Asal Usul Sapi Pasundan.....	55
Kadar Hormon Progesteron Sapi pada Berbagai Ko-Kultur Sel dan Periode Kultur yang Berbeda dalam Medium Tcm-199	62
Performans Pertumbuhan Ayam Merawang di Kp Petaling Kepulauan Bangka Belitung	69
Bobot Hati, Kadar SGOT dan SGPT pada Ayam Broiler yang Diberi Ransum Menggunakan Onggok Terfermentasi <i>Acremonium charticola</i> dan/atau Antibiotik	74

Total Bakteri, Fungi, dan Enterobacteriaceae dalam Usus Halus dan Sekum Ayam Broiler yang Diberi Pakan Menggunakan Onggok Fermentasi	78
Pengaruh Pemberian Cairan Amnion terhadap Bobot Organ Limfoid Ayam Broiler Umur 28 Hari.....	83
Profil Darah Merah Ayam Broiler yang Mendapat Ransum Mengandung Onggok yang Difermentasi dengan Acremonium Charticola dan/atau Antibiotik.....	86
Profil Darah Merah Ayam Broiler yang Diberi Ransum Mengandung Tepung Limbah Penetasan dengan Jumlah Berbeda.....	90
Jumlah Bakteri Asam Laktat dan Coliform dalam Usus Halus dan Sekum Ayam Broiler yang Diberi Pakan dengan Menggunakan Onggok Fermentasi (Acremonium charticola).....	95
Gambaran Leukosit Itik Peking Betina yang Diberi Probiotik (Starbio) dalam Pakan Kering dan Basah.....	99
Bobot Relatif Organ Imun Ayam Broiler yang Memperoleh Ransum Mengandung Onggok yang Difermentasi dengan Acremonium charticola dan/atau Antibiotik.....	103
Profil Eritrosit Ayam Broiler yang Diberi Air Minum Mengandung Cairan Amnion.....	108
Bobot Hidup, Organ Dalam dan Lemak Abdomen Ayam Broiler yang Diberi Ransum Mengandung Tepung Limbah Penetasan dengan Jumlah Berbeda.....	111
Korelasi Umur Terhadap Respons Fisiologis Pedet Sapi Perah.....	115
Pemberian Cairan Amnion dalam Air Minum Terhadap Total Coliform, Total Bakteri Asam Laktat, Rasio BAL & Total Coliform pada Usus Ayam Broiler	119
Aplikasi Teknologi Penyediaan Ransum Olahan dengan Ukuran Partikel Hijauan Pakan Berbeda terhadap Kecernaan Kambing Jawa Randu	123
Analisis Nilai Tambah Chicken Nugget pada Rpa Karkasindo di Kecamatan Secang Kabupaten Magelang.....	127
Penerapan Sistem Agribisnis dan Pengaruhnya terhadap Produktivitas Peternakan Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Semarang.....	130
Estimasi Potensi Genetik Pejantan dan Induk Kambing Saburai pada Bobot Umur Satu Tahun	136
Deteksi dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat Lactobacillus pada Limbah Susu Sapi Pasteurisasi Kemasan.....	139
Hubungan Konsumsi Protein Pakan dengan Kualitas Protein Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang.....	142
Evaluasi Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Jerami Padi Terfermentasi Trichoderma dan Aspergillus Niger	147
Jenis dan Kebutuhan Informasi Peternak Sapi Bali pada Pelaksanaan Ib di Kabupaten Barru.	151
Peningkatan Income Over Feed Cost Penggemukan Sapi Simental Menggunakan Silase Ransum Komplit dengan Bahan Baku Limbah Tebu	156

Kajian Teknik Imunokromatografi untuk Diagnosis Cepat Penyakit Ternak.....	159
Peningkatan Jiwa Kewirausahaan Mahasiswa Melalui Usaha Kefira Sashimi (Kefir Aneka Rasa Kemasan Praktis Sekali Minum)	164
Inisiasi Penerapan Teknologi Breeding dan Penetasan Modern pada Peternakan Rakyat Ayam Kampung di Kecamatan Banyudono.....	169
Peningkatan Pengetahuan Peternak Melalui Pelatihan Pengolahan Limbah Kotoran Ternak Sapi Potong Di Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Wonogiri.....	175
Integrasi Tanaman Pangan dengan Peternakan Sapi Melalui Peningkatan Kualitas Pakan dan Kesuburan Lahan Pertanian dalam Rangka Meningkatkan Pendapatan Petani.....	179
Aplikasi Teknologi Biogas Berbahan Baku Feses pada Kandang Kelompok Peternak Sapi Potong di Desa Pandeyan Kec Tasikmadu Karanganyar	183
Analisis Bauran Pemasaran (Marketing Mix) Pupuk Organik Merek Rojokoyo dalam Membangun Brand Image	187
Pengaruh Penambahan Pollard Terfermentasi Cairan Limbah Sayur Terhadap Kimiawi Darah Ayam Kampung Super	191
Performa Sapi Potong yang Mendapatkan Ransum Limbah Kelapa Sawit.....	194
Profil Darah Merah Itik Peking Betina yang Diberi Probiotik (Starbio) dalam Pakan Kering dan Basah.....	198
Pengaruh Pemberian Onggok yang Difermentasi dengan <i>Acremonium charticola</i> terhadap Total Leukosit dan Diferensial Leukosit Ayam Broiler	203
Konsumsi Rokok Peternak Sapi Potong Berdasarkan Pola Pemeliharaan yang Berbeda di Kabupaten Banjarnegara	207
Karakteristik dan Potensi Pengembangan Sapi Bali Di Kabupaten Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat.....	211
Upaya Peningkatan Keamanan Pangan pada Karkas Ayam Melalui Pendekatan Konsep Good Hygienic Practices (Studi Kasus di Rumah Pemotongan Ayam At-Taqwa Karanganyar)	214
Penerapan Konsep Zero Waste pada Usaha Sapi Potong Sebagai Solusi Peternakan yang Ramah Lingkungan.....	218
Peningkatan Peran Mahasiswa dalam Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Kkn-IbM Budidaya Lele Organik Berbasis Bioslurry	221
Pemberdayaan Anak Tunagrahita dan Tunarungu di Kabupaten Sragen Melalui Keterampilan Beternak Ayam Ras Petelur	225
Karakteristik Reproduksi Induk Sapi Potong di Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar	229
Kejadian dan Pengendalian Mastitis pada Sapi Perah di Kelompok Tani-Ternak Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali	232
Biogas Sebagai Sumber Energi Keluarga Peternak Penggemukan Sapi Potong di Sragen.....	236

Makalah No. 031

Estimasi Potensi Genetik Pejantan dan Induk Kambing Saburai pada Bobot Umur Satu Tahun

Sulastr¹, M. Dima Iqbal Hamdani², Kusuma Adhianto³, Purnama Edy Santosa⁴

¹Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
Jalan Prof. Soemantri Brojonegoro No.1 Gedong Meneng Bandar Lampung 35145

¹Email: sulastr¹_sekar@yahoo.com

²Email: dima_iqbal@yahoo.co.id

³Email: kusuma_adhianto@yahoo.co.id

⁴Email: purnamaedysantosa@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian dengan metode survai dilakukan di lokasi pengembangan Kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus pada 2016 dengan tujuan untuk mengetahui pejantan dengan nilai pemuliaan (NP) dan induk dengan nilai *most probable producing ability* (MPPA) yang tinggi pada bobot umur satu tahun serta menguji kemampuan tetua terseleksi dalam mewariskan keunggulannya pada keturunannya. Data yang digunakan adalah *recording* (catatan) silsilah dan catatan bobot umur satu tahun kambing Saburai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pejantan nomor V (NP 44,06 kg) dan induk nomor 16 (nilai MPPA 43,38 kg) merupakan pejantan dan induk terbaik. Potensi genetik pejantan nomor V diwariskan pada anak-anak jantan maupun betinanya yang masing-masing menempati urutan 1 sampai dengan 5 dalam NP bobot umur satu tahun. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pejantan terseleksi mampu mewariskan keunggulannya pada anak-anaknya.

Kata kunci: Kambing Saburai, nilai pemuliaan, *most probable producing ability*, tetua, anak

Pendahuluan

Good Breeding Practice (GBP) atau praktik pembibitan ternak yang baik harus diterapkan dalam suatu wilayah yang dipilih sebagai sumber bibit ternak. Aspek utama dalam mengelola wilayah sumber bibit adalah program pemuliaan yang terstruktur dan terarah. Program tersebut harus dilakukan melalui partisipasi aktif kelompok peternak untuk secara bersama dan bertanggung jawab mewujudkan dan memper-tahankan wilayah sumber bibit rumpun/galur ternak tertentu secara berkelanjutan (Direktorat Perbibitan Ternak, 2015).

Pelaksanaan GBP tersebut harus diimplementasikan di Kabupaten Tanggamus yang merupakan wilayah pengembangan kambing Saburai. Kambing Saburai merupakan rumpun kambing tipe pedaging hasil persilangan secara *grading up* antara kambing Boer jantan dengan kambing Peranakan Etawah (PE) betina yang ditetapkan sebagai sumberdaya genetik lokal Provinsi Lampung berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 359/Kpts/ PK.040/6/2015 (Sulastr¹ dan Sukur, 2015).

Penetapan tersebut seharusnya diikuti dengan usulan penetapan wilayah Tanggamus sebagai wilayah sumber bibit kambing Saburai kepada Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Republik Indonesia tetapi hal tersebut belum dapat dicapai. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa permasalahan yang belum terpecahkan. Salah satu diantaranya adalah belum diterapkannya sistem pemuliaan ternak yang terarah.

Sistem pemuliaan ternak belum terarah karena potensi genetik kambing Saburai jantan dan betina yang digunakan sebagai pejantan dan induk dalam mewariskan keunggulannya pada keturunannya belum pernah dievaluasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pejantan dengan nilai pemuliaan (NP) dan induk dengan nilai *most probable producing ability* (MPPA) yang tinggi pada bobot umur satu tahun serta menguji kemampuan tetua terseleksi dalam mewariskan keunggulannya pada keturunannya.

Materi dan Metode

Penelitian dilakukan dengan metode survai di wilayah pengembangan kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo dan Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus. Materi penelitian meliputi catatan silsilah dan catatan bobot tubuh dan ukuran-ukuran tubuh pada umur satu tahun kambing Saburai. Catatan tersebut digunakan untuk melakukan estimasi NP dan MPPA pada bobot umur satu tahun. Estimasi heritabilitas dan rinitabilitas bobot umur satu tahun kambing Saburai yang digunakan untuk menghitung NP dan MPPA masing-masing 0,18 dan 0,20 (Sulastr¹ et al., 2016).

Nilai pemuliaan absolut (NP) pejantan berdasarkan bobot umur satu tahun anak dihitung dengan rumus sesuai rekomendasi Hardjosubroto (1994) sebagai berikut:

$$NP = \left(\frac{nh^2}{1 + (n-1)r} (\bar{P} - \bar{P}) \right) + \bar{P}$$

Keterangan: NP = Nilai Pemuliaan, n= jumlah anak per pejantan, h² = heritabilitas bobot umur satu tahun, r=ripitabilitas bobot umur satu tahun, \bar{P} =rata-rata bobot umur satu tahun anak per pejantan, \bar{P} = rata-rata bobot umur satu tahun populasi.

Nilai pemuliaan absolut (NP_{abs}) anak jantan dan betina dihitung dengan rumus sesuai rekomendasi Hardjosubroto (1994) sebagai berikut:

$$NP = (h^2 (P - \bar{P})) + \bar{P}$$

Keterangan: NP = Nilai pemuliaan, h²= heritabilitas bobot umur satu tahun, P= bobot umur satu tahun individu, \bar{P} =rata-rata bobot umur satu tahun populasi.

Nilai *most probable producing ability* (MPPA) induk berdasarkan bobot umur satu tahun anak dihitung dengan rumus sesuai rekomendasi Hardjosubroto (1994) sebagai berikut:

$$MPPA = \left(\frac{nr}{1+(n-1)r} (\bar{P} - \bar{P}) \right) + \bar{P}$$

Keterangan: MPPA= *most probable producing ability*, n = jumlah pengukuran per induk, r=ripitabilitas bobot umur satu tahun, \bar{P} =rata-rata bobot umur satu tahun anak per induk, \bar{P} = rata-rata bobot umur satu tahun populasi.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Nilai pemuliaan bobot umur satu tahun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pejantan Saburai terbaik adalah nomor V dengan NP 44,06 kg (Tabel 1). Pejantan tersebut dinyatakan sebagai pejantan terbaik berdasarkan kemampuannya mewariskan bobot umur satu tahun yang tinggi pada anak-anaknya. Pejantan dengan NP absolut tertinggi tersebut mewariskan separuh nilai pemuliaannya kepada anak-anaknya dan separuh bagian lainnya berasal dari genetik induk (Lasley, 1978; Legates dan Warwick, 1990; Warwick *et al.*, 1990; Hardjosubroto, 1994).

Tabel 1. Pejantan Saburai dengan NP bobot umur satu tahun tertinggi

Kode pejantan	V	II	IV	I	VI	III
NP (kg)	44,06	43,49	43,33	43,26	43,14	42,83

Bukti bahwa NP bobot umur satu tahun pejantan nomor V tersebut terbaik adalah NP anak jantan dan betina keturunannya menempati 10 individu terbaik yaitu anak jantan nomor V.3, V.8, V.1, V.7, dan V2 serta pada anak betina dengan nomor V,15, V.16, V. 10, V.17. V.2 sebagaimana terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai pemuliaan absolut anak jantan dan anak betina kambing Saburai

Anak jantan	Kode	V.3	V.8	V.1	V.7	V.2	I.22	II.20	II.21	II.23	VI.12
	NP (kg)	42,88	42,56	42,44	42,33	42,32	42,3	42,27	42,26	42,23	42,2
Anak betina	Kode	V.15	V.16	V.10	V.17	V.2	IV.4	IV.11	IV.20	V.4	VI.13
	NP (kg)	41,49	41,48	41,46	41,45	41,45	41,44	41,43	41,4	41,4	41,4

Nilai MPPA bobot umur satu tahun induk kambing Saburai

Hasil penelitian menunjukkan bahwa MPPA bobot umur satu tahun induk kambing Saburai tertinggi dicapai oleh induk nomor 16 dengan nilai MPPA 43,38 kg (Tabel 3).

Tabel 3. Induk-induk dengan nilai MPPA terbaik pada bobot umur satu tahun

Ranking	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kode induk	16	3	4	17	12	10	8	14	13	9
MPPA (kg)	43,38	42,69	42,62	42,58	42,57	42,56	42,55	42,54	42,53	42,51

Induk-induk dengan nilai MPPA bobot umur satu tahun yang tinggi menunjukkan keunggulannya dalam mewariskan bobot umur satu tahunnya yang tinggi pada keturunannya pada setiap paritas. Induk-induk tersebut memiliki nilai MPPA bobot umur satu tahun yang tinggi karena pada setiap paritas mampu melahirkan anak yang

dapat mencapai bobot umur satu tahun yang lebih tinggi daripada bobot umur satu tahun cembe yang dilahirkan induk-induk lain.

Keturunan dari induk dengan nilai MPPA bobot umur satu tahun yang tinggi dapat dipilih sebagai calon tetua karena anak-anak dari induk tersebut mewarisi bobot umur satu tahunnya yang tinggi dan kemungkinan memiliki kemampuan yang tinggi pula dalam mengulang prestasinya untuk menghasilkan bobot umur satu tahun anak yang tinggi pada setiap paritas.

Nilai MPPA dapat dihitung secara relatif sehingga diperoleh nilai MPPA positif dan negatif. Nilai MPPA bobot sapih relatif tertinggi pada kambing Kacang betina yang menghasilkan anak kambing Boerka-1 sebesar +1,75 kg, pada kambing Kacang betina yang melahirkan cembe Kacang sebesar +1,26 kg, kambing Boerka betina yang melahirkan cembe BC (*backcross*) Boer sebesar +0,78 kg (Elieser, 2012). Rata-rata MPPA bobot sapih kambing PE 18,29 kg, Boerawa 21,51 kg, Saburai 22,57 kg (Sulastri, 2010)

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa tetua dengan NP bobot umur satu tahun yang tinggi terbukti melahirkan keturunan dengan bobot umur satu tahun yang tinggi pula.

Daftar Pustaka

- Direktorat Perbibitan Ternak. 2015. Pedoman Pelaksanaan Perwilayahan Sumber Bibit Tahun 2015. Direktorat Perbibitan Ternak. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Jakarta.
- Elieser, S. 2012. Kinerja hasil persilangan antar kambing Boer dan Kacang sebagai dasar pembentukan kambing komposit. Disertasi. Program Pascasarjana. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT Grasindo. Jakarta.
- Lasley, J. F. 1978. Genetics of Livestock Improvement. Edisi ketiga. Prentice Hall. Inc. Englewood Cliffs. New Jersey
- Legates, E. J. and E. J. Warwick. 1990. Breeding and Improvement of Farm Animals. McGraw Hill. Publishing Company. London.
- Sulastri. 2010. Genetic potency of weaning weight of Boerawa F1, Backcross 1 and Backcross 2 does at Village Breeding Centre, Tanggamus Regency, Lampung Province. Proceeding of The 5th International Seminar on Tropical Animal Production : 556 - 560.
- Sulastri dan D. A. Sukur. 2015. Evaluasi kinerja wilayah sumber bibit kambing Saburai di Kabupaten Tanggamus. Prosiding. Seminar Nasional Sains & Teknologi VI. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Lampung
- Sulastri, Kusuma Adhianto, dan Muhammad Dima Iqbal Hamdani. 2016. Penentuan sistem pemuliabiakan dalam populasi kambing Saburai untuk meningkatkan kinerja pertumbuhannya. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Peternakan Terpadu. Universitas Muhammadiyah Purworejo. Jawa Tengah
- Warwick, E. J., J. M. Astuti, dan W. Hardjosubroto. 1990. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta