

JURNAL MEDIK VETERINER

Terakreditasi oleh Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Republik Indonesia dengan Nomor: 28/E/KPT/2019, berlaku sejak 26 September 2019



Sumber gambar: Hanafi et al. 2021, J Med Vet, 4(1), 23-36.

SINTA RISTEKDIKTI



KERJA SAMA PENERBIT

Jurnal Medik Veteriner



Kerja Sama
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga
dengan
Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia



ALAMAT REDAKSI

Program Studi S1 Kedokteran Hewan K. Banyuwangi
Kampus PSDKU Banyuwangi Universitas Airlangga
Jl. Wijaya Kusuma 113 Giri, Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia, 68425
Telp: 0333-417788, Fax: 0333-428890
e-mail: jmv@psdku.unair.ac.id
Homepage: <https://e-journal.unair.ac.id/JMV/index>

DEWAN REDAKSI

Ketua Dewan Redaksi

Faisal Fikri, drh., M.Vet., Universitas Airlangga, Indonesia

Asisten Dewan Redaksi

Muhammad Thohawi Elziyad Purnama, drh., M.Si., Universitas Airlangga, Indonesia

Anggota Dewan Redaksi

Dr. Shekhar Chhetri, DVM, M.Sc., Royal University of Bhutan, Bhutan

Agus Purnomo, drh., M.Sc., Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Etsuko Hashimoto, DVM., Azabu University, Japan

Ahmad Kurniawan, drh., Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), Indonesia

Parthiban Sivamurthy, DVM., M.Sc., Tamilnadu Veterinary and Animal Science University, India

Lalu Faisal Fajri, drh., M.Vet., BP3TR Disnakeswan Nusa Tenggara Barat, Indonesia

Assylkhanov Darkhan, DVM., Kazakh National Agrarian University, Kazakhstan

Ali Ahmad Alsahami, DVM., MVM., Universiti Putra Malaysia, Malaysia

Syakirah Azmey, DVM., M.Sc., Universiti Brunei Darussalam, Brunei Darussalam

Staf Administrasi

Choirun Nisa, S.IIP., Universitas Airlangga, Indonesia

MITRA BESTARI

Terima kasih kepada mitra bestari yang membantu memberikan review dan menilai pada Jurnal Medik Veteriner.

Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes., Universitas Airlangga, Indonesia

Prof. Dr. Bambang Sektiari L. DEA., drh., Universitas Airlangga, Indonesia

Prof. Hong Kean Ooi, DVM., PhD., Azabu University, Japan

Prof. Fedik A. Rantam, drh., Universitas Airlangga, Indonesia

Prof. Dr. Suwarno, drh., M.Si., Universitas Airlangga, Indonesia

Prof. Dr. Ir. I Wayan Suarna, MS., Universitas Udayana, Indonesia

Prof. Dr. RTS. Adikara, drh., M.S., Akp. TOT., Universitas Airlangga, Indonesia

Thomas Larsson Duran, DVM., M.Sc., PhD., James Cook University, Australia

Celia Hitomi Yamamoto, MD., Ph.D., Universidade Federal de Juiz de Fora, Brazil

Dr. Mufasirin, M.Si., drh., Universitas Airlangga, Indonesia

Dr. Soeharsono, drh., M.S., Universitas Airlangga, Indonesia

Dr. Nusdianto Triakoso, drh., MP., Universitas Airlangga, Indonesia

Noor Hidayah Mohd Isa, DVM., MVM., PhD., Universiti Putra Malaysia, Malaysia

Dr. Rondius Solfaine, MP., APVET., drh., Universitas Wijaya Kusuma, Indonesia

Dr. Nanik Hidayatik, drh., M.Si., Bogor Agricultural University, Indonesia

Wipaporn Jarujareet, DVM., PhD., Rajamangala University of Technology Srivijaya, Thailand

Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si., Universitas Airlangga, Indonesia

Yance Hanzie Setya Pratama, dr., Sp.B, Universitas Brawijaya, Indonesia

Assylkhanov Darkhan, DVM., Kazakh National Agrarian University, Kazakhstan

Maria Imaculata Arifin, drh., M.Sc., Ph.D., University of Calgary, Canada

Dewi Klarita Furtuna, dr., M.Ked.Klin., Sp.MK., Universitas Palangkaraya, Indonesia

Budhy Jasa Widyananta, drh., M.Si., Bogor Agricultural University, Indonesia

Parthiban Sivamurthy, DVM., M.Sc., Tamilnadu Veterinary and Animal Science University, India

Hebert Adrianto, S.Si., M.Si., Universitas Ciputra, Indonesia

Dilasdita Kartika P., drh., M.Si., Balai Besar Veteriner Kelas I, Denpasar, Bali, Indonesia

Dr. Shekhar Chhetri, DVM, M.Sc., Royal University of Bhutan, Bhutan

Widodo Cipto Subagyo, drh., M.Si., Pusat Kesehatan Hewan, Banyuwangi, Indonesia

Agus Purnomo, drh., M.Sc., Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Lalu Faisal Fajri, drh., M.Vet., BP3TR Disnakeswan Nusa Tenggara Barat, Indonesia

Etsuko Hashimoto, DVM., Azabu University, Japan

Junianto Wika Adi Pratama, drh., M.Si., Universitas Wijaya Kusuma, Indonesia

Samsuri, drh., M.Kes., Universitas Udayana, Indonesia

Ririn Rohmawati, drh., M.Si., Kementerian Pertanian, Republik Indonesia

Rama Arge Frismana, drh., M.Si., Klinik Habitat Satwa Surabaya, Indonesia

Arya Pradana Wicaksono, drh., M.Vet., Asosiasi Dokter Hewan Kuda Indonesia (ADHKI)

AKBP Drh. Chaindraprasto Saleh, Direktorat Polisi Satwa Baharkam Mabes Polri, Indonesia

Ahmad Kurniawan, drh., Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), Indonesia

Muhammad Lukman, drh., Dinas Pertanian Banyuwangi, Indonesia

VISI DAN MISI

Jurnal Medik Veteriner (JMV) terdaftar dengan nomor pISSN 2615-7497; eISSN 2581-012X yang diterbitkan oleh Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga dan Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (PDHI).

Jurnal Medik Veteriner (JMV) telah terakreditasi oleh Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Republik Indonesia dengan Nomor: 28/E/KPT/2019 berlaku sejak 26 September 2019.

Jurnal Medik Veteriner (JMV) menyajikan artikel hasil penelitian, laporan kasus, kegiatan pengembangan masyarakat dan studi literatur di bidang kedokteran hewan dan diterbitkan sebanyak 2 kali dalam setahun, yakni bulan April dan Oktober. Jurnal Medik Veteriner dimanfaatkan para praktisi, dosen, peneliti, mahasiswa dan relawan bidang kedokteran hewan. Pemuatan artikel di Jurnal Medik Veteriner dilakukan melalui *Open Journal System* (OJS). Informasi lengkap untuk pemuatan artikel dan petunjuk penulisan artikel tersedia di website dan setiap terbitan. Artikel yang masuk akan melalui proses seleksi editor dan mitra bestari.

VISI

Menjadi jurnal terkemuka dan bereputasi di tingkat nasional maupun internasional dalam bidang ilmu kedokteran hewan.

MISI

1. Menjadikan jurnal sebagai sarana untuk kemajuan dan perkembangan intelektualitas civitas akademika dalam menyongsong Universitas Airlangga *World Class University*;
2. Menyelenggarakan pengelolaan jurnal yang akuntabel dan berkualitas untuk meningkatkan jumlah produk intelektual berupa jurnal ilmiah;
3. Menjadi referensi unggulan bagi civitas akademika dan peneliti bidang kedokteran hewan dan dipublikasikan sebagai jurnal ilmiah.

Lingkup Jurnal, menerbitkan manuskrip berkualitas tinggi dan mempunyai kebaruan yang berfokus pada ilmu hewan dan kedokteran hewan. Bidang studi antara lain: anatomi, patologi, kedokteran dasar, kesehatan masyarakat veteriner, mikrobiologi, reproduksi hewan, parasitologi, peternakan dan kesejahteraan hewan. Nutrisi hewan, hewan kesayangan, kuda, hewan akuatik, hewan liar, obat herbal, akupunktur, epidemiologi, biomolekuler, forensik, hewan laboratorium dan hewan model infeksi manusia juga memenuhi lingkup jurnal.

Bahasa

Utama : Bahasa Indonesia

Tambahan : Bahasa Inggris

Artikel yang diterima oleh Jurnal Medik Veteriner (JMV) adalah:

1. Artikel penelitian;
2. Laporan kasus;
3. Artikel pengembangan masyarakat;
4. Artikel studi literatur.

Peningkatan Keterampilan Pengolahan Pakan dengan Probiotik pada Masyarakat Desa Glondok dan Panggang, Banyuwangi

Improvement of Feed Processing Skills using Probiotics in Glondok and Panggang Village Communities, Banyuwangi

Iwan Sahrial Hamid^{1*}, Faisal Fikri¹

¹Departemen Kedokteran Dasar, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga, Kampus C Mulyorejo, Surabaya, Indonesia 60115,

*Corresponding author: kelana_dawley68@yahoo.com

Abstrak

Tujuan pengabdian masyarakat ini untuk mengenalkan probiotik dan meningkatkan keterampilan peternak dalam mengolah pakan. Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan meliputi pemberian probiotik untuk ruminan yang diberikan secara langsung kepada peternak dengan mendatangi lokasi kandang sapi potong. Program pengabdian masyarakat dilakukan selama 5 bulan meliputi penyuluhan, pelatihan, evaluasi, dan pembinaan kader. Dari hasil evaluasi, terdapat peningkatan afektif dari 20% menjadi 60%, kognitif dari 28% menjadi 75%, dan psikomotor dari 8% menjadi 80%. Kader yang terbentuk akan didampingi sehingga perkembangan ternak setelah diberi probiotik dapat dipantau berkelanjutan.

Kata kunci: probiotik, pakan, ruminansia

Abstract

This community empowerment aimed to introduce probiotics and improve breeders' skills in processing feed. Community empowerment activities that have been carried out include providing probiotics for ruminants which are given directly to breeders by visiting the location of the beef cattle pen. The community empowerment program was carried out for 5 months including counseling, training, evaluation, and training for cadres. From the evaluation results, there was an increase in affective from 20% to 60%, cognitive from 28% to 75%, and psychomotor from 8% to 80%. The cadres who were assigned will be assisted so that the development of livestock after being given probiotics can be monitored continuously.

Keywords: probiotics, feed, ruminant

Received: 2 Oktober 2019

Revised: 23 Maret 2020

Accepted: 2 April 2021

PENDAHULUAN

Sektor peternakan menjadi salah satu bagian poros penting pembangunan nasional. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan telah menyiapkan enam aspek yang menjadi rencana strategis demi tercapainya ketahanan pangan nasional melalui Swasembada pangan dalam KTT Pangan 2009 yakni profesional, peternakan yang berdaya saing, peternakan yang berkelanjutan, sumber daya lokal, penyediaan dan keamanan pangan hewani, dan kesejahteraan peternak (Pembab Banyuwangi, 2014).

Pemerintah Kabupaten Banyuwangi, melalui Dinas Peternakan sangat genjar dalam

meningkatkan taraf perekonomian masyarakat melalui sektor peternakan. Terbukti melalui beragam jumlah populasi dinamis pada tahun 2014 yakni, sapi potong 108.139 ekor, sapi perah 807 ekor, kerbau 4.035 ekor, kuda 549 ekor, kambing 79.627 ekor, domba 60.903 ekor, babi 787 ekor, ayam buras 1.247.721 ekor, ayam petelur 658.970 ekor, ayam pedaging 710.550 ekor, itik 399.601 ekor, entog 19.053 ekor, burung dara 20.757 ekor, burung walet 275 ekor, burung puyuh 24.964 ekor, kelinci 9.209 ekor (Pembab Banyuwangi, 2014).

Desa Glondok Kecamatan Licin merupakan daerah dataran tinggi, dengan luas wilayah: 19.953 Ha yang terbagi pemukiman penduduk

1.230 ha, Persawahan 55 ha, Perkebunan/pertanian 1.998 ha, hutan 16.630 ha dan lain-lain 40 ha,. Sebagian besar wilayahnya pertanian, usaha perdagangan dan fasilitas umum. Secara administrasi Desa Glondok dibagi menjadi 5 (lima) Lingkungan yaitu Lingkungan Gombeng, Kacangan, Lerek, Suko dan Kaliklatak, dengan 42 Rukun Tetangga (RT) dan 11 Rukun Warga (RW) (Pemkab Banyuwangi, 2014).

Peternakan sapi peranakan dan sapi lokal menjadi salah satu sumber pendapatan masyarakat Desa Glondok. Program pengenalan pada teknologi dan pengetahuan tentang pola peternakan sapi secara layak, pengolahan produk-produk berbahan asal susu sapi, serta upaya pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan minat dalam beternak sapi akan menjadi tujuan pengabdian masyarakat (Dirjen Kewan, 2014).

Peningkatan produktifitas sapi potong dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas daging, salah satunya dengan pemberian pakan yang cukup dan bergizi. Sampai saat ini para peneliti dan peternak selalu mencari bahan pakan yang berasal dari berbagai macam sumber pakan hijauan maupun konsentrat yang bernilai gizi tinggi. Hal tersebut masih mempunyai kendala dalam pemberiannya pada sapi potong seperti, harga relatif mahal, sehingga tidak efisien karena produksi daging sapi yang dihasilkan tidak mampu menutup biaya produksi, sumber pakan sulit dicari dan ketersediaan terbatas misalnya hijauan hanya tersedia di musim hujan. Kendala lain yang harus dihadapi berupa peningkatan kebutuhan ampas tahu yang semakin meningkat (Suharto *et al.*, 2015).

Probiotik dapat didefinisikan sebagai suplemen makanan yang mengandung mikrobia hidup menimbulkan efek menguntungkan hewan sebagai induk semangnya melalui peningkatan keseimbangan mikroflora di dalam saluran pencernaan (Biotek, 2008). Kelompok bakteri yang dimaksud adalah *Lactobacillus acidophylus*, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium pseudolongum* dan *Streptococcus faecalis* (Gilliland, 2004). Bakteri tersebut merupakan bakteri asam laktat yang

mempunyai kemampuan menghasilkan laktase untuk mencerna laktosa dan juga menstimulasi enzim proteolitik dan selulolitik, sehingga hasil akhir terjadi peningkatan serapan nutrisi (Purnama *et al.*, 2017).

Peningkatan daya cerna mengakibatkan laju konversi pakan (FCR) menjadi lebih baik (Fuller, 2009). Dengan demikian perlu dilakukan penggunaan lebih lanjut probiotik pada ternak sapi potong terhadap peningkatan berat badan dan FCR di Desa Glondok dan Desa Panggang Banyuwangi.

METODE PELAKSANAAN

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini akan dilakukan kepada sekitar 50 orang peternak sapi potong di wilayah Kecamatan Licin Kabupaten Banyuwangi. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan dalam lima tahap kegiatan, meliputi observasi, penyuluhan, pelatihan, pelayanan dan evaluasi.

Observasi

Orientasi lokasi dilakukan sebelumnya untuk menentukan daerah-daerah yang strategis sebagai sasaran khalayak. Lokasi khalayak yang dianggap representatif adalah wilayah Kecamatan Licin, Kabupaten Banyuwangi. Masyarakat di daerah tersebut mempunyai antusiasme yang tinggi terhadap aspek usaha peternakan sapi potong, hal tersebut terbukti adanya kelompok peternak sapi potong yang dikelola dalam suatu badan usaha Kelompok Petani Peternak. beberapa kandang sapi yang sudah tidak digunakan lagi sebagai dampak alih usaha, potensi lahan dan sumber daya alam yang masih rendah sebagai penyedia pakan ternak.

Penyuluhan

Tambahan pengetahuan tentang beternak sapi potong dilakukan berupa pemberian penyuluhan. Penyuluhan dilakukan sebanyak empat kali, yang menjadi sasaran adalah empat lokasi peternakan yang akan dijadikan model atau contoh di empat desa wilayah kecamatan

Licin Kabupaten Banyuwangi. Materi yang diberikan, antara lain pembuatan kandang yang ideal, pengetahuan tentang karakteristik sapi potong yang berproduksi tinggi, pakan ternak, penggunaan obat dan vitamin, pengetahuan tentang penyakit dan pencegahannya, manajemen pemeliharaan, sanitasi kandang dan probiotik beserta aplikasinya pada ternak.

Pelaksanaan penyuluhan diselenggarakan di setiap desa yang diwakili oleh sekitar 25 – 30 peserta yang ditunjuk langsung oleh kepala desa dan memenuhi kriteria dapat berperan aktif mengikuti setiap tahapan kegiatan pengabdian pada masyarakat. Bentuk penyuluhan dilakukan dengan menggunakan media proyektor *in focus* dan setiap peserta mendapat seperangkat alat tulis berupa *note book*, ballpoint dan makalah. Penyuluhan dilakukan selama dua jam dan diakhiri dengan diskusi atau tanya jawab selama satu jam.

Pelatihan

Hasil penyuluhan yang telah diberikan pada masyarakat perlu ditindak lanjuti dengan pemberian pelatihan guna meningkatkan ketrampilan dan kemampuan dalam pengelolaan ternak. Pelatihan yang diberikan, meliputi persiapan seleksi beberapa sapi yang berproduksi rendah sebagai target perlakuan, penanganan sapi yang siap diperlakukan, misal dihindari dari resiko stress, pemberian vitamin, pemberian pakan dan menghitung kebutuhan pakan dan air minum, pencatatan hasil pertambahan bera badan, penghitungan laju konversi pakan atau *feed conversion rate* (fcr), pencampuran probiotik untuk ruminan dalam pakan, penghitungan analisis usaha dan administrasi dan dokumentasi catatan produksi.

Pelatihan dipusatkan di Balai Desa dengan diikuti dari perwakilan setiap dusun, peserta keseluruhan sekitar 30 orang. Target capaian dari pelatihan tersebut adalah Model pemeliharaan sapi potong yang dikelola dengan menggunakan suplementasi pakan produk probiotik untuk Ruminan. Demikian pula diharapkan terjadi peningkatan produktivitas sapi potong yang berimbas pada peningkatan pendapatan peternak sapi potong. Model pelatihan ini diberikan ke

peternak supaya mempunyai keahlian dan ketrampilan beternak sapi potong. Setelah pelatihan dapat juga dibentuk pengorganisasian dalam pengelolaan ternak seperti penanggungjawab pakan, perawatan sehari-hari, tenaga sanitasi, administrasi dan paramedis.

Pelayanan

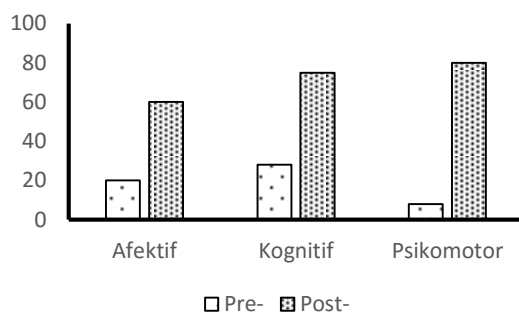
Konsep pengabdian masyarakat dengan penerapan teknologi hasil penelitian yang dilakukan perguruan tinggi tentunya berujung pada pola pelayanan masyarakat. Tercapainya penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di tengah masyarakat membuktikan bahwa karya yang dihasilkan perguruan tinggi memberikan andil dalam kemajuan pembangunan bangsa. Pelayanan pada masyarakat yang dilaksanakan oleh tim pengabdian masyarakat dimulai dari kepedulian akan kemajuan dan peningkatan taraf hidup kesejahteraan masyarakat. Semua itu tidak terlepas dari penyediaan sarana dan prasarana dalam suatu usaha peternakan ayam pedaging. Sarana yang disediakan untuk menunjang kelangsungan peternakan sapi potong adalah Paket Probiotik untuk Ruminan yang merupakan produk PT. Centra Biotech Indonesia, Klaten Jawa Tengah. Di samping penyediaan bahan suplementasi pakan tersebut, juga dilakukan pemantauan dan pemanduan manajemen ternak sapi potong oleh tim sebagai bentuk pelayanan terpadu dan komprehensif.

Evaluasi

Evaluasi pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan kuisioner kepada peserta sebelum dan sesudah dilaksanakan tahap pembinaan. Sebagai evaluasi tahap awal untuk mengetahui pengetahuan peserta mengenai produk probiotik untuk ruminan yang digunakan sebagai suplementasi pakan ternak sapi potong. Diskusi mengenai upaya peningkatan produktivitas sapi potong dilakukan secara umum melalui peningkatan pertambahan berat badan sapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil evaluasi pre dan post test terdapat peningkatan afektif dari 20% menjadi 60%, kognitif dari 28% menjadi 75%, dan psikomotor dari 8% menjadi 80% (Gambar 1). Desa mitra yang awalnya hanya Desa Glondok dan Panggang kini bertambah yakni Tamansari karena permintaan dari mitra sekaligus desa inkubator dari Universitas Airlangga. Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan meliputi pemberian probiotik untuk ruminan yang diberikan secara langsung kepada peternak dengan mendatangi lokasi kandang sapi potong.



Gambar 1. Evaluasi hasil pre dan post test

Pengukuran dilakukan sebelum pemberian probiotik dan setelah pemberian probiotik akan dilakukan pengukuran setiap bulan sekali selama tiga bulan. Pengukuran estimasi berat badan dimaksudkan untuk mengetahui pertambahan berat badan sapi potong setelah diberi probiotik. Hasil tersebut bisa dibandingkan dengan pertambahan berat badan pada sapi potong yang dipelihara tanpa pemberian probiotik. Jenis sapi potong yang dipelihara peternak dan digunakan pada pemberian probiotik meliputi sapi limousin, simental dan peranakan brahman angus. Sedangkan kambing yang dipelihara antara lain: peranakan etawah, sapera dan sanen.

Pretest diberikan sebelum peserta mendapat materi penyuluhan dari penyuluh sedangkan posttest diberikan setelah peserta mendapat materi penyuluhan dari penyuluh. Pretest dan posttest berisikan soal-soal mengenai ternak, probiotik ruminan dan kegunaannya yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh peserta penyuluhan dapat menyerap materi yang diberikan oleh penyuluh.

Aspek afektif yang diuji meliputi pengetahuan pengertian, fungsi, komposisi

bahan, dan penggunaan probiotik. Aspek kognitif yang diuji meliputi pemahaman waktu penggunaan dan formula probiotik. Aspek psikomotor yang diuji meliputi keterampilan dan skill dalam pengolahan pakan dengan menggunakan probiotik. Untuk menjaga keberlanjutan program, kader telah dibentuk yang juga merupakan kader desa inkubator sehingga selama melaksanakan program dapat terpantau hingga masyarakat dapat mengaplikasikan pengolahan probiotik secara mandiri.

Program Pengabdian masyarakat ini secara umum mempunyai target untuk meningkatkan pengetahuan para peternak sapi potong dalam upaya meningkatkan pendapatan melalui peningkatan produktivitas ternak sapi potong. Disamping itu pula peternak sapi potong mampu menyediakan kebutuhan daging sapi sebagai hasil produksinya yang mencukupi dan lebih berkualitas (Santosa *et al.*, 2013).

Secara khusus program pengabdian masyarakat ini ditujukan untuk mencari alternatif pemecahan masalah rendahnya produktivitas sapi potong akibat penyediaan pakan yang berkualitas rendah, terutama di musim kemarau dan di daerah rawan pakan ternak (Saputro *et al.*, 2018). Aspek lain yang perlu menjadi perhatian adalah dampaknya terhadap pertambahan berat badan sapi yang perlu dipacu untuk mendapatkan pertambahan berat badan yang tinggi dan masa panen atau produksi yang cepat. Semua tujuan di atas diupayakan tercapai melalui pemberian suplementasi pakan ternak sapi potong dengan probiotik BioOne-Ruminant (Maselli dan Syfrig, 2005).

Pengabdian masyarakat perlu dilaksanakan berkelanjutan sebagai bentuk perhatian dan kepedulian masyarakat kampus, mengingat potensi yang demikian besar dimiliki peternak sapi potong di Kecamatan Licin Kabupaten Banyuwangi hendaknya segera ditindaklanjuti dengan suatu pembinaan dan penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa masih banyak daerah yang berpotensi tetapi tidak bisa mengembangkan diri, sehingga memerlukan sentuhan teknologi yang bermanfaat efektif dan

efisien. Lebih relevan pada daerah khalayak sasaran yang dipilih dilaksanakan penerapan iptek berupa penggunaan probiotik.

KESIMPULAN

Dari hasil evaluasi, terdapat peningkatan afektif dari 20% menjadi 60%, kognitif dari 28% menjadi 75%, dan psikomotor dari 8% menjadi 80%. Kader yang terbentuk akan didampingi sehingga perkembangan ternak setelah diberi probiotik dapat dipantau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga dan Lembaga Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat, Universitas Airlangga yang telah memberikan pendaan program. Penulis juga berterima kasih kepada Pemerintah Desa Tamansari dan Kecamatan Licin Kabupaten Banyuwangi atas izin telah dilaksanakan program pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Biotek. (2008). Industri Biosuplemen Probiotik Tingkatkan Produktivitas Sapi. Bioteknologi BPPT. Serpong, Tangerang.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. (2014). Rencana strategis peternakan dan kesehatan hewan 2010-2015.
- Fuller, R. (2009). Probiotics in man and animals. *Journal of applied bacteriology*, 66(5), 365-378.

Gilliland, S. (2004). Probiotics provide benefits for livestock. Food and Agricultural Products Center. Stillwater, Oklahoma.

Maselli, D., & Syfrig, E. (2005). Improving Small Ruminant Production. *Mountain Research and Development*, 25(2), 104-108.

Pemerintah Dinas Peternakan Kabupaten Banyuwangi. (2014). Data dinamis populasi ternak besar, ternak kecil, ternak unggas, dan ternak aneka.

Purnama, M. T. E., Mustofa, I., Suprayogi, T. W., Samik, A., Prastiya, R. A., & Saputro, A. L. (2017). Aluminosilikat berpotensi menekan gangguan reproduksi mikotoksin zearalenon berdasarkan pengamatan jumlah folikel dan ekspresi caspase-9 ovarium. *Jurnal Veteriner*, 18(2), 175-180.

Santosa, S. I., Setiadi, A., & Wulandari, R. (2013). Analisis potensi pengembangan usaha peternakan sapi perah dengan menggunakan paradigma agribisnis di kecamatan musuk Kabupaten Boyolali. *Buletin Peternakan*, 37(2), 125-135.

Saputro, A. L., Hamid, I. S., Prastiya, R. A., & Purnama, M. T. E. (2018). Hidroponik Fodder Jagung sebagai Substitusi Hijauan Pakan Ternak Ditinjau dari Produktivitas Susu Kambing Sapera. *Jurnal Medik Veteriner*, 1(2), 48-51.

Suharto, K., Indrarosa, D., Andajani, P. T. (2015). Buku Pintar Peternakan. Jilid II. Media Nusantara Creative. Malang.

INDEKS PENULIS

- Agustin, ALD... 98
Al-Arif, MA... 8,37,72,78
Annisa, S... 118
Ardianto... 8
Astuti, D... 48
Bardi, S... 137
Chusniati, S... 1
Dhamayanti, Y... 23
Effendi, MH... 1,56,118
Fadlilah, SLN... 56
Fikri, F... 63,170
Firmawati, A... 110
Ginting, IAB... 160
Hadi, UK... 48
Hamid, IS... 170
Hanafi, UF... 23
Hariadi, M... 84
Harijani, N... 1,8,37,56,118
Haryo, A... 160
Hastutiek, P... 155
Hidanah, S... 37,72,78
Hidayah, ASA... 91
Khairullah, AR... 56
Kusumastuti, I... 42
Lamid, M... 72,78
Lestari, TD... 84
Lokapirnasari, WP... 8,37,72,78
Lukman, DW... 14
Madyawati, SP... 125
Marhendra, APW... 110
Megawati, E... 137
Mufasirin... 165
Mustofa, I... 91
Ningtyas, NSI... 98
Nugroho, EP... 48
Oktavianie, DA... 160
Panjaitan, C... 155
Pisestyani, H... 14
Pradhita, DKS... 104
Praja, RN... 42,63
Pramestya, NR... 78
Prasetyo, IF... 125
Prastiya, RA... 23
Pratama, HS... 37
Purnama, MTE... 23,155
Rahmahani, J... 56,104
Rahmawati, MA... 84
Ramadhani, NN... 14
Ramandinianto, SC... 56
Restiadi, TI... 84
Rimayanti... 84
Safitri, DA... 118
Sangen, OR... 110
Sardjito, T... 131
Sari, DI... 63
Setiyono, A... 48
Setyabudi, I... 137
Soeharsono... 23,37,78
Srianto, P... 84,131
Subagyo, SF... 1
Sudarwanto, M... 14
Supranianondo, K... 72,78
Suprihati, E... 155
Suwanti, LT... 56
Suwarno... 42,104
Titisari, N... 110
Tyasningsih, W... 42,56
Utomo, B... 63,91,125,131
Wahjuni, RS... 63
Wardhana, DK... 118
Wardiana, NI... 8
Warsito, SH... 165
Wibawati, PA... 1,23,63,155
Wicaksana, D... 72
Wicaksono, A... 14
Widjaja, NS... 104
Widodo, OS... 131
Winarsih, W... 48
Yudhana, A... 42,155
Yunita, MN... 1,42
Yunus, M... 165

INDEKS KATA KUNCI

- Acanthocephala*... 155
Androgene... 110
Antibacterial... 56,63
Antibody... 98
Bacillus subtilis... 8,37
Bawean deer... 84
Bittern water... 137
Boyolali... 48
Broiler... 1,23
Brucellosis... 42
Bulls... 131
Carcass quality... 1
Cattle... 48,137
Chicken meat... 118
Chicken... 98
Cinnamomum burmannii... 56
Coliform... 14
Complimen Fixation Test... 42
Covid-19... 165
Coxiella burnetii... 48
Crossbreed cattle... 91
Dairy cows... 42
Disinfectant... 165
Disinfection chamber... 165
Egg mass... 37
Egg weight... 78
Egg... 8
ELISA... 84
Escherichia coli... 63,118
Essential oil... 56
Fecal steroid metabolic... 84
Feed consumption... 78
Feed Conversion Ratio... 78
Feed efficiency... 37
Feed... 170
Fertility level... 84
Field isolate... 104
Food borne disease... 118
Gene... 91,125
Growth pattern... 23
Helminthiasis... 155
Hindlimb... 23
Immunohistochemical... 48
Infectious Bronchitis Virus... 104
Inhibition zone... 63
Intestine... 160
Laying ducks... 78
Laying hens... 72
Lime peel... 63
Madrasin cattle... 125
Madrasin... 91
Malang... 42
Male... 110
Market... 118
Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus... 56
Milk seller... 14
Mineral... 137
Moringa leaf powder... 78
MPN... 118
Narmada... 98
Native chicken... 160
Nematode... 160
Newcastle disease... 98
Non invasive... 110
Osteometry... 23
Palm kernel meal... 72
PCR... 91,125
Performance... 131
Personal hygiene... 14
Probiotics... 8,170
Reproduction cycle... 110
rFSH... 91
rLH... 125
Rose Bengal Test... 42
Ruminant... 170
Sanitation... 14
Semen quality... 131
Spike Glycoprotein... 104
 β -Mannanase... 72
Staphylococcus aureus... 14
Strain Lohmann... 23
Testosterone... 131
Tetracycline residues... 1
Trimeresurus insularis... 155
Vaccine... 104
Vitamin B... 137
West Lombok... 98
White-lipped Green Pitviper... 155

SUBSCRIBED FORM

AREA	Issue* (give sign √)		
	1 year	2 years	3 years
Surabaya	<input type="checkbox"/> Rp.500.000,-	<input type="checkbox"/> Rp.750.000,-	<input type="checkbox"/> Rp.1.000.000,-
East Java	<input type="checkbox"/> Rp.550.000,-	<input type="checkbox"/> Rp.800.000,-	<input type="checkbox"/> Rp.1.050.000,-
Other provinces	<input type="checkbox"/> Rp.600.000,-	<input type="checkbox"/> Rp.850.000,-	<input type="checkbox"/> Rp.1.100.000,-
Other countries	<input type="checkbox"/> US\$ 100	<input type="checkbox"/> US\$ 150	<input type="checkbox"/> US\$ 200

*(published 2 times a year)

I propose to subscribe to Jurnal Medik Veteriner

Name:

Institution:

Office address and Phone No:

.....

.....

Home address and Phone No:

.....

.....

Country:

Fax:

Email:

Postal code:

Date:

Signature:

I pay for this journal subscription using (give sign √):

Western Union Cheque with MTCN No:

Bank transfer / online to:

Bank CIMB NIAGA Syariah

Account No. 761 279 139 100

Muhammad Thohawi Elziyad P.

Send proof of payment with the subscription form to email jmv@psdku.unair.ac.id

PEDOMAN PENULIS

- Jurnal Medik Veteriner memuat naskah ilmiah dalam bidang kedokteran hewan, antara lain tentang anatomi veteriner, patologi veteriner, kedokteran dasar veteriner, kesehatan masyarakat veteriner, mikrobiologi veteriner, reproduksi veteriner, parasitologi veteriner, klinik veteriner, peternakan dan kesejahteraan hewan.
- Jurnal ini dapat dimanfaatkan oleh para praktisi, dosen, peneliti, mahasiswa dan relawan kedokteran hewan. Naskah harus asli (belum pernah dipublikasikan) dan ditulis menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.
- Naskah diketik dengan kertas ukuran A4. Naskah diketik dengan spasi 1 menggunakan program *Ms Office Word*, huruf *Times New Roman* ukuran huruf 12 maksimal 8000 kata atau 20 halaman.
- Tata cara penulisan naskah hasil penelitian hendaknya disusun menurut urutan sebagai berikut: Judul, Identitas penulis, Abstrak, Pendahuluan, Materi dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih dan Daftar pustaka. Gambar dan table ditempatkan pada akhir naskah, masing-masing pada lembar berbeda.

Judul: Singkat, informatif dan jelas, ditulis dengan huruf kapital kecuali istilah latin atau *binomial nomenklatur*.

Identitas Penulis: Nama ditulis lengkap (tidak disingkat) tanpa gelar. Bila penulis lebih dari seorang, dengan alamat instansi yang berbeda, maka dibelakang setiap nama diberi indeks atas angka arab. Alamat penulis ditulis di bawah nama penulis, mencakup laboratorium, lembaga dan alamat lengkap dengan nomor telpon/faksimili dan e-mail. Indeks tambahan (*) diberikan pada penulis yang yang bertindak sebagai autor koresponden (corresponding author).

Abstrak: Ditulis dalam bahasa Indonesia terlebih dahulu dan bahasa Inggris, bila naskah berbahasa Indonesia, begitu pula sebaliknya. Abstrak dilengkapi 3-5 kata kunci (*keywords*) yang diurut berdasarkan kepentingannya. Abstrak memuat ringkasan naskah, tujuan, metode singkat, hasil dan kesimpulan mencakup seluruh tulisan tanpa mencoba merinci setiap bagiannya. Hindari menggunakan singkatan.

Pendahuluan: Berisi ruang lingkup, latar belakang masalah, kontribusi penelitian dan manfaat penelitian. Bagian ini harus memberikan latar belakang dan pernyataan masalah sehingga pembaca dapat memahami dan menilai hasil penelitian tanpa membaca laporan sebelumnya yang berkaitan dengan topik tersebut. Berikan literatur yang dapat mendukung diskusi.

Materi dan Metode: Jelaskan secara rinci dan jelas desain penelitian, jumlah sampel, metode perlakuan, bahan yang digunakan dan metode kerja yang dilakukan, termasuk metode statistik dan penjelasan tentang sertifikat perilaku etis hewan jika diperlukan. Metode kerja yang disampaikan harus mengandung informasi yang cukup sehingga memungkinkan penelitian diulangi dengan sukses.

Hasil dan Pembahasan: Disajikan secara bersama dan membahas dengan jelas hasil-hasil penelitian. Hasil penelitian dapat disajikan dalam bentuk tertulis di dalam naskah, tabel atau gambar. Kurangi penggunaan grafik jika hal tersebut dapat dijelaskan dalam naskah. Batasi pemakaian foto, sajikan foto yang jelas menggambarkan hasil yang diperoleh. Gambar dan table harus diberi nomor dan dikutip dalam naskah. Foto dapat dikirim dengan format JPG, JPEG dan PNG. Grafik hasil pengolahan data dikirim dalam file yang terpisah dari file naskah ilmiah dan disertai nama program dan data dasar penyusunan grafik. Pembahasan yang disajikan hendaknya memuat tafsir atas hasil yang diperoleh dan bahasan yang berkaitan dengan laporan-laporan sebelumnya. Hindari mengulang pernyataan yang telah disampaikan pada metode, hasil dan informasi lain yang telah disajikan pada pendahuluan.

Kesimpulan: Harus spesifik, jelas, dan menjawab masalah penelitian. Disajikan secara terpisah dari hasil dan diskusi.

Ucapan Terima Kasih: Ditujukan untuk mereka yang mendanai penelitian dan untuk memberi penghargaan kepada institusi dan individu yang telah membantu penelitian atau proses penulisan ilmiah.

Daftar Pustaka: Secara alfabet diurutkan menurut nama dan tahun publikasi dengan format APA Style. Singkatan jurnal berdasarkan prosedur yang digunakan oleh masing-masing jurnal. Komposisi pustaka, yakni jurnal 80% dan buku teks, lain-lain 20%. Tingkat kemutakhiran disarankan maksimal 10 tahun terakhir. Contoh penulisan daftar pustaka:

Jurnal:

Cheng, Q., & Sun, D. W. (2008). Factors affecting the water holding capacity of red meat products: a review of recent research advances. *Critical reviews in food science and nutrition*, 48(2), 137-159.

Buku:

Aberle, E. D., Forrest, J. C., Gerrard, D. E., & Mills, E. W. (2001). Principles of Meat Science. 4th edition. Kendal/Hunt Publishing Company, pp: 144-145.

Book Chapter:

Johnson, C. A. (1995). Cystic endometrial hyperplasia, pyometra, and infertility. In Ettinger, S.J., Feldman, E.C. (Ed) Textbook of veterinary internal medicine, disease of dog and cat. Tokyo: WB Saunders Co, pp: 1636-1642.

Abstrak:

Anil, M. H., Love, S., Helps, C. R., & Habour, D. A. (2002). Potential for carcass contamination with brain tissue following stunning and slaughter in cattle and sheep. Abstract 5rd International Congress on Veterinary Virology, Switzerland Sept, 4-7.

Prosiding Konferensi:

Agbeniga, B., & Webb, E. C. (2014). Influence of electrical stimulation on carcass and meat quality of Kosher and conventionally slaughtered cattle. Amies, France, 23-26 Oct 1989, pp: 199-231.

Skripsi/Tesis/Disertasi:

Rahmaningtyas, I. H. (2018). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kloroform Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Secara In Vitro. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Hal: 87.

- Naskah dari artikel ulasan balik (*review*), laporan kasus dan pengembangan masyarakat sesuai dengan aturan artikel riset namun tidak lebih dari 3000 kata atau 6 halaman.
- Pengiriman naskah dapat dilakukan setiap saat dalam bentuk *soft copy* melalui Open Journal System (OJS) ke <https://e-journal.unair.ac.id/JMV>
- Naskah yang dikirim harus disertai surat orisinalitas dari penulis yang bisa didownload pada website OJS. Surat harus dengan jelas menyatakan penulis yang dapat dihubungi, alamat surat lengkap, nomor telpon dan faksimili dan alamat email. Penulis korespondensi bertanggung jawab terhadap keaslian penelitian dan isi naskah. Penulis lain harus telah menerima isi tulisan yang dikirim.
- Terhadap naskah yang dikirim, redaksi berhak untuk: (1) memuat naskah tanpa perbaikan, (2) memuat naskah dengan perbaikan dan (3) menolak naskah. Semua keputusan redaksi tidak dapat diganggu gugat dan tidak diadakan surat menyurat untuk keperluan itu.
- Biaya cetak naskah yang telah dimuat dikenai biaya penerbitan dan pengiriman. Biaya cetak dibebankan kepada penulis korespondensi (*corresponding author*) sebesar IDR.500.000,- atau USD.34. Bila terdapat halaman warna maka biaya penerbitan sebesar IDR.550.000,- atau USD.37.
- Penulis atau pelanggan dapat mengirimkan biaya pemuatan naskah atau langganan lewat transfer bank:

Bank **CIMB NIAGA Syariah**
No. Rekening **761 279 139 100**
an. **Muhammad Thohawi Elziyad P.**

Daftar Isi:

Original Research

Carcass Quality and Tetracycline Residues in Broiler Chicken Meat in Banyuwangi Traditional Market Safira Fauziah Subagyo, Nerya Harijani, Prima Ayu Wibawati, Mustafa Helmi Elieadi, Sri Chusriati, Maya Nurworkanti Yunita.....	1-7
<i>Bacillus subtilis</i> Probiotics in Chicken Feed Improve Egg Quality with Differences in Shelf Life Yusuf Ika Wardana, Widya Paramita Lokapriyadarsi, Nerya Harijani, Mohammad Anam Al-Arif, Ardianto.....	8-13
Sanitation and Hygienic Practices of Ready-to-Drink Milk Seller Based on Total of Coliform and <i>Staphylococcus aureus</i> Herwin Prasetyo, Nada Nurzafiana Kamadhara, Minawati Sudarwanto, Denny Wedya Lukman, Ardibasuna Wicaksono.....	14-22
Hindlimb Osteometry of Lohmann Broiler on 7, 21 and 35 days Ulfiati Fausia Hanafi, Yoni Dharmasari, Muhammad Thehawi Elayed Parmana, Saeburazza, Prima Ayu Wibawati, Ruzil Angga Prastya.....	23-36
Effect of Probiotics <i>Bacillus subtilis</i> on Feed Efficiency and Egg Mass of Laying Hens Harif Salsabih Prasetya, Widya Paramita Lokapriyadarsi, Saeburazza Saeburazza, Muhammad Anam Al-Arif, Nerya Harijani, Sri Heliana.....	37-41
Detection of Brucellosis in Dairy Cattle in Turen District Malang Regency using Rose Bengal Test (RBT) and Complement Fixation Test (CFT) Methods Imbi Kusumastuti, Wishek Prasingsih, Ruli Novita Prita, Suciarno, Maya Nurworkanti Yunita, Aditya Yudhana.....	42-47
Immunohistochemical Detection of <i>Coxiella burnetii</i> in Cattle Spleen Organs from Ampel Slaughterhouse, Boyolali Regency Lita Fransyia Nugroho, Agus Setyono, Lyik Kesumawati Husli, Wewin Winarsih, Dwi Astuti.....	48-53
Antibacterial of Cinnamon Bark (<i>Cinnamomum burmannii</i>) Essential Oil Against Methicillin-Resistant <i>Staphylococcus aureus</i> Shinta Luvya Ningsal Fadhilah, Mustafa Helmi Elieadi, Wishek Prasingsih, Lusia Tri Susanti, Julia Rahmadhani, Nerya Harijani, Sancala Chayur Kusumaditama, Awwin Rafi Kharruliah.....	56-62
Lime Peel Liquid (<i>Citrus aurantifolia</i> , <i>Steingale</i>) Inhibit <i>Escherichia Coli</i> In Vitro Dev Indah Sari, Retno Sri Wahjuni, Rathi Novita Prita, Budi Utomo, Faisal Fitri, Prima Ayu Wibawati.....	63-71
Administration of Palm Kernel Meal and β -Mannanase on Laying Hens Productivity Titas Wicaksono, Sri Heliana, Widya Paramita Lokapriyadarsi, Muhammad Anam Al-Arif, Mimi Laili, Kusrioto Supriatomo.....	72-77
Supplementation of Fermented Moringa Leaf Powder (<i>Moringa oleifera</i>) on Feed Consumption, Egg Weight and Feed Conversion Ratio (FCR) in Laying Duck Nina Nubi Prameswari, Sri Heliana, Mural Laili, Koesoto Soepranando, Widya Paramita Lokapriyadarsi, Mohammad Anam Al-Arif, Saeburazza.....	78-83
Detection of Fertility Levels of Female Bawean Deer (<i>Axis kuhlii</i>) Based on Fecal Steroid Metabolic Widya Andika Rahmawati, Mas'ud Harisbi, Tjuk Inam Batsali, Romyani Romyani, Tita Darmayanti Lestari, Puji Srianti.....	84-90
Genetic Profile of Follicle Stimulating Hormone Receptor (FSHR) in Madrasin Crossbred Cattle Aryah Saeburazza Arba Hidayah, Dedi Utomo, Imam Mustofa.....	91-97
Titer Antibody of Newcastle Disease in Layer Chicken in Narmada District, West Lombok Alfiani Laili Dwi Agustina, Nuraini Sulaini Fatahi Ningsal.....	98-103
Isolation and Identification of Protein Spike (Protein S) in Field Isolates of Influenza Brouchillis Virus Josa Rahmahan, Dewangga Kristi Saam Pradita, Rizki Suciita Wajaja, Suciarno.....	104-109
Spermatogenesis Duration on Adult Javan Langur (<i>Trachypithecus auratus</i>) Based on Testosterone Hormone and Luteinizing Hormone (LH) Olga Rudy Sangga, Aulia Firmawati, Agung Prasana Warik, Marhanes, Nurita Tiberti.....	110-117
Detection of <i>Escherichia coli</i> Contamination using Most Probable Number (MPN) methods in Chicken Meats in Market of Surabaya Dhany Koesoemo Wardhana, Devi Ayu Sofiri, Suciabatul Annisa, Mustafa Helmi Elieadi, Nerya Harijani.....	118-124
Detection Gene of Luteinizing Hormone Receptor (rLH) in Madrasin Cattle using Polymerase Chain Reaction Ica Fakhira Prastya, Budi Utomo, Sri Fajriah Mulyawati.....	125-130
The Excellence of Performance, Semen Quality and Testosterone Levels on Bull in Teaching Farm, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga Puji Srianti, Trihas Sardjito, Dedi Utomo, Oky Setyo Widada.....	131-136
Review Article	
Potential Combination of Bittern Water with Vitamin B Complex for Mineral Deficiency Therapy in Cattle: A Literature Study Lga Nugawati, Swidoco Hardi, Iwan Setyabudi.....	137-154
Case Report	
Acanthocephaliasis in White Ippal Green Ptilipier (<i>Trimeresurus insularis</i>) Cahaya Pogapan, Idrang Supriadi, Aditya Yudhana, Vedy Hartatik, Prima Ayu Wibawati, Muhammad Thehawi Elayed Parmana.....	155-159
Macroscopic and Microscopic Identification in Native Chicken (<i>Gallus domesticus</i>) Organ with Helminthiasis Albinni Harso, Irena Agenta Rr Ghilina, Diah Ayu Oktavianie.....	160-164
Community Empowerment	
Use of Disinfection Chamber to Prevent Covid-19 at the Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga Suciaryo Hadi Wicanto, Mufsinin, Muchammad Yusuf.....	165-169
Improvement of Feed Processing Skills using Probiotics in Glondok and Panggang Village Communities, Banyuwangi Iwan Salsabih Haridil, Faisal Fitri.....	170-174

Halaman:

Terindeks di:



Deteksi plagiarisme:



Manajemen referensi:



Program Studi S1 Kedokteran Hewan K. Banyuwangi
Kampus PSDKU Banyuwangi
Universitas Airlangga
Jalan Wijaya Kusuma No.113, Giri, Banyuwangi, 68425
Email: jmw@psdku.unair.ac.id
Website: <https://e-journal.unair.ac.id/JMV/index>



pISSN: 2615-7497

eISSN: 2381-012X