

27._Prosiding_SemNas_HITPI_IP B2020.pdf

by

Submission date: 02-Apr-2023 08:58PM (UTC+0700)

Submission ID: 2053446938

File name: 27._Prosiding_SemNas_HITPI_IPB2020.pdf (1.01M)

Word count: 7142

Character count: 41326

ISBN 978-602-96530-7-6

Seminar Nasional ke-9
Online, 27 Juli 2020

PROSIDING

**PENINGKATAN KAPASITAS HIJAUAN PAKAN
UNTUK MENJAGA KEBERLANJUTAN BISNIS
PETERNAKAN SELAMA MASA PANDEMI
COVID- 19 DAN ERA NEW NORMAL**

HIMPUNAN ILMUWAN TUMBUHAN PAKAN INDONESIA
2020



hitpi

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL KE-9

HIMPUNAN ILMUAN TUMBUHAN PAKAN INDONESIA (HITPI)

“Peningkatan Kapasitas Hijauan Pakan untuk Menjaga Keberlanjutan Bisnis Peternakan selama Masa Pandemi Covid-19 dan Era New Normal”

Online
Senin, 27 Juli 2020



Penerbit
Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL KE-9
HIMPUNAN ILMUAN TUMBUHAN PAKAN INDONESIA (HITPI)**

***“Peningkatan Kapasitas Hijauan Pakan untuk Menjaga
Keberlanjutan Bisnis Peternakan selama Masa
Pandemi Covid-19 dan Era New Normal”***

PANITIA PELAKSANA

Steering Committee

Pengarah : Prof. Dr. Ir. Luki Abdullah, M. Sc Agr.
Penanggung jawab : Prof. Dr. Ir. I Wayan Suarna, M. S.

Organizing Committee

Ketua Pelaksana : Dr. Suharlina, S. Pt., M. Si.
Wakil/Bendahara : Dr. Rahmi Dianita, S. Pt., M. Sc.

Bagian Penerimaan Makalah dan Dokumentasi

Ketua : Ir. A. A. Ayu Sri Trisnadewi, M. P.
Anggota : Diana Sawen, S. Pt., M. Si

Bagian Acara

Ketua : Dr.rer.nat. Nur Rochmah Kumalasari, S. Pt., M. Si.
Anggota : Dr. Ir. Ni N. Suryani, M. Si.
Dr. Tintin Rostini, S. Pt., M. P.
Dr. Ir. J. J. M. R. Londok, M. Si.
Dr. Mansyur, S. Pt., M. Si

Bagian Scientific Paper Handling

Ketua : Dr. Ir. Twenfosel O. Dami Dato, MP.
Dr. Riesi Sriagtula, S. Pt., M. Si.
Dr. Simel Sowmen, S. Pt., M. Si.

Bagian Proses Peer Review

Ketua : Prof. Dr. Ir. Panca Dewi Manu Hara Karti, M. Si.
Anggota : Prof. Dr. Ir. Dwi Retno Lukiwati, M. Si
Prof. Dr. Ir. Charles Kaunang, M. Sc.
Prof. Dr. Ir. Bambang R. Prawiradiputra
Ir. Nafiatul Umami, M. P. PhD., IPM., ASEAN Eng
Prof. Dr. Ir. I Gede Mahardika, M. S.
Dr. Nyimas Popi Andriyani, S. Pt., M. P.
Dr. Ir. Marthen Mullik, M. Sc.

Editor : Dr.rer.nat. Nur Rochmah Kumalasari SPT., MSi

Penerbit : Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor
Gedung Fakultas Peternakan
Jl. Agatis, Kampus IPB Dramaga,
Bogor 16680

ISBN : 978-602-96530-7-6

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga panduan Seminar Nasional Online ke-9 HITPI dapat disusun dengan baik. Tema dari Seminar Nasional Online ke-9 HITPI ini “Peningkatan Kapasitas Hijauan Pakan untuk Menjaga Keberlanjutan Bisnis Peternakan selama Masa Pandemi Covid – 19 dan Era New Normal”. Seminar ini terlaksana dengan kerjasama antara Himpunan Ilmuwan Tumbuhan Pakan Indonesia (HITPI) dengan Direktorat Pakan, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Prosiding ini disusun sebagai bagian publikasi hasil-hasil penelitian yang disampaikan dalam Seminar Nasional Online ke 9 HITPI. Dalam seminar ini disampaikan 57 artikel hasil penelitian dari seluruh Indonesia. Artikel yang masuk ke dalam prosiding ini sebanyak 20 artikel, sedangkan 37 artikel lain akan diproses lebih lanjut untuk publikasi di jurnal Pastura dan berbagai jurnal maupun media publikasi yang lain. Prosiding ini telah dibuat atas kerjasama antar berbagai pihak, utamanya penulis, reviewer dan sekretariat.

Terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi. Semoga prosiding ini bermanfaat untuk pembaca.

Juli 2020

Panitia

DAFTAR ISI

PRAKATA	v
SAMBUTAN KETUA PANITIA	vi
PROGRAM SEMINAR	vii
PEMBICARA UTAMA	
Program Pengembangan Hijauan Pakan di Indonesia <i>Direktorat Pakan</i>	3
Forage Production System in Malaysia to Support Animal Production <i>Dr. Shokri Jusoh, BSBI, MSc (UPM), PhD (Lincoln)</i>	17
Pemuliaan Tanaman Pakan sebagai Upaya Peningkatan Produksi dan Kualitas Hijauan <i>Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM., ASEAN Eng</i>	31
Peluang dan Tantangan Bisnis Pengawetan Pakan Silase <i>Achmad Wahyudin</i>	49
BUDIDAYA HIJAUAN PAKAN	
Pemberian Pupuk Bokashi Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Sorgum Manis (<i>Sorghum bicolor</i> [L.] Moench) <i>Indriani Dewi, Rinduwati, B. Nohong</i>	51
Optimasi Teknik Isolasi DNA Tanaman Hijauan Makanan Ternak Leguminosae Pohon <i>Winda Nawfetrias, I.S. Bidara, D.P. Handayani, J.I. Royani</i>	59
Pengaruh Tingkat Konsentrasi Urin Sapi dan Lama Perendaman terhadap Kualitas Benih Turi Putih (<i>Sesbania grandiflora</i>) <i>Sur Hamidah, Liman, A.K. Wijaya, Muhtarudin</i>	67
Produktivitas <i>Indigofera zollingeriana</i> pada Berbagai Interval Pemotongan <i>Syvi M. A. Sambuaga, M. M. Telleng, S. D. Anis, C. I. J. Sumolang</i>	77
Pengaruh Intensitas Pemotongan terhadap Produktivitas <i>Indigofera zollingeriana</i> <i>Ivan H. G. M. Wagiu, Ch. L. Kaunang, M.M. Telleng, W.B. Kaunang</i>	87
PEMANFAATAN HIJAUAN PAKAN	
Produktivitas Ayam Hasil Persilangan White Gold dan Lamcy Diberi Ekstrak Kulit Buah Naga (<i>Hylocereus</i> sp) pada Air Minum <i>I Wayan Wijana, K. W.Parimatha, G.A.M.Kristina Dewi, M. P.Fera</i>	101
Evaluasi Nilai Nutrisi Hijauan Rawa Rumput Are Bolong (<i>Polygonum Barbatum</i>) Melalui Teknologi Hijauan Fermentasi (Hi-Fer+) Berdasarkan Analisa Proksimat <i>Muhakka, Y. Syawal, A.S. Nurdin</i>	107
Kadar Kalsium dan Fosfor pada Tanaman Sorgum (<i>Sorghum Bicolor</i> [L.] Moench) dengan Pemberian Tepung Cangkang Telur <i>Siti Nurul Alfira, Rinduwati, M. Rusdy</i>	119
PENYEDIAAN HIJAUAN DALAM MIXED FARMING	
Potensial Lahan Tumpangsari <i>Indigofera zollingeriana</i> dan <i>Pennisetum Purpureum</i> cv Mott di Areal Perkebunan Kelapa <i>Malcky M. Telleng, V.G. Kereh, I.M. Untu, T.F.D. Lumy</i>	129
Kajian Potensi Pengembangan Peternakan Sapi Potong dengan Sistem Integrasi Perkebunan Sawit di Kecamatan Mesuji Raya Kabupaten Ogan Komering Ilir <i>Mohamad Agustomo, Sukirno, H. Karsa</i>	137



Kajian Jenis Hijauan Pakan pada Pola Pemeliharaan Berbeda dan Penampilan Reproduksi Ternak Kambing Peranakan Ettawah (Pe) di Kota Pagar Alam (Study Kasus di Kelurahan Kance Diwe Kecamatan Dempo Selatan) <i>Mohamad Agustomo</i>	151
Produktivitas Berbagai Cultivar Rumput Gajah (<i>Pennisetum Purpureum</i>) yang Ditanam di Bawah Naungan <i>Badat Muwakhid</i>	165
SOSIAL EKONOMI HIJAUAN PAKAN	
Potensi Mangrove (<i>Avicennia marina</i>) sebagai Hijauan Pakan Alternatif Pada Daerah Pesisir <i>Gusri Yanti, N. Jamarun, R. Pazla, A. Akbar</i>	177
Daun Leilem (<i>Clerodendrum minahassae</i> Teijsm & Binn) dan Potensinya sebagai Alternatif Tanaman Pakan: Artikel Review <i>Jet Saartje Mandey, M. Sompie, C.J. Pontoh</i>	185
Keanekaragaman Tumbuhan Pakan Ternak Kerbau (<i>Bubalus bubalis</i>) yang Dipelihara Secara Ekstensif di Bengkulu <i>Dwatmadji, Sutriyono, S. K. Sihombing, T. Suteky</i>	191
Implementasi Metode Kaji Terap pada Penyuluhan Budidaya Rumput Gajah Odot (<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Mott) Sekitar Pekarangan Rumah Petani Ternak di Kecamatan Katiku Tana Selatan, Kabupaten Sumba Tengah <i>Yudi Rustandi, Isyunani, A.D. Poety</i>	199
Pentingnya Introduksi Pakan Hijauan dalam Menunjang Pengembangan Ternak Sapi Potong <i>Femi Hadidjah Elly, C.L. Kaunang, A. Lomboan, Z. Poli, M.R. Imbar, Syarifuddin</i>	207
Konsumsi dan Potensi Ekonomis Fermentasi Biji Asam sebagai Pakan Babi Lokal <i>Redempta Wea, S.R. Oematan, T.O.D. Dato, B.B. Koten</i>	215
Peluang Bisnis Daun Katuk sebagai Suplemen Pakan Ternak di Kabupaten Semarang <i>Nur Heni dan Aditia Dwi Mulyono</i>	225
Pengaruh Umur Fisiologis Tanaman dan Larutan Penginduksi Akar terhadap Keberhasilan Stek Lamtoro Mini (<i>Desmanthus virgatus</i>) <i>Irna Surya Bidara, Noorwitri Utami, Siti Himawati, Siti Chotimah, Juwartina Ida Royani</i>	231
LAMPIRAN	
Daftar Peserta	239
Indeks	245

SAMBUTAN KETUA PANITIA

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh
Salam Sejahtera
Om Swastiastu, dan
Salam Kebajikan

Yang saya hormati,
Ketua Umum HITPI Prof. Luki Abdullah
Sekjen HITPI, Prof. I Wayan Suarna, dan segenap pengurus HITPI
Bapak/Ibu Para Narasumber dan moderator yang saya hormati
Para peserta seminar dan hadirin sekalian yang saya banggakan

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadirat Allah SWT, atas RahmatNya Seminar Nasional Himpunan Ilmuwan Tumbuhan Pakan Indonesia (HITPI) Ke -9 Tahun 2020 dapat diselenggarakan sesuai dengan rencana, yang merupakan agenda tahunan dari HITPI. Seminar Nasional HITPI diikuti oleh peneliti, praktisi, yang ahli dalam bidang hijauan pakan dari seluruh Indonesia sebagai wadah untuk sharing informasi perkembangan ipteks, dan hasil pemikiran baru antar para pakar, peneliti, pemangku kepentingan serta penyebarluasan program nasional direktur pakan Direktorat jenderal Peternakan.

Tema yang kami angkat dalam seminar nasional ini adalah “Peningkatan Kapasitas Hijauan Pakan untuk Menjaga Keberlanjutan Bisnis Peternakan Selama Masa Pandemi Covid 19 dan Era *New Normal*”. Latar belakang pemilihan tema tersebut terkait dengan kondisi terkini yang kita hadapi, Pandemi Covid-19 menuntut lahirnya perubahan ataupun pembaharuan dalam segala aspek kehidupan, tidak terkecuali bidang peternakan, khususnya penyediaan hijauan pakan.

Hijauan pakan merupakan faktor penentu keberhasilan usaha ternak ruminansia. Usaha pengembangan produksi ternak ruminansia harus diimbangi dengan ketersediaan pakan yang berkualitas, tersedia secara stabil dan berkelanjutan. Masa pandemi covid-19 memaksa kita menyesuaikan diri dengan kehidupan baru termasuk dalam penyediaan pakan. Terbatasnya mobilitas penduduk dan layanan transportasi mengganggu penyediaan pakan. Terganggunya penyediaan pakan baik pakan ruminansia maupun unggas akan sangat mempengaruhi keberlanjutan bisnis peternakan, sebab harga produk peternakan sangat bergantung pada harga pakan.

Berkaitan dengan tema tersebut, kami menghadirkan empat orang narasumber sebagai pembicara utama yaitu:

1. Drh. Makmun, MSc. Direktur Pakan, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan - Kementerian Pertanian Republik Indonesia
2. Dr. Shokri Jusoh, BSBI, MSc (UPM), PhD (Lincoln), Universiti Putra Malaysia
3. Ir. Nafiatul Umami, SPt., MP., PhD., IPM., ASEAN Eng., Universitas Gadjah Mada
4. Achmad Wahyudin, Praktisi peternakan-Ketua Kelompok Tani Hurip Mekar, Garut.



Seminar HITPI kali ini diikuti 57 pemakalah pendamping dari berbagai institusi dari Universitas Syiah Kuala Aceh, Universitas Andalas Padang, Universitas Jambi, Universitas Bengkulu, Universitas Sriwijaya, Universitas Lampung, Institut Pertanian Bogor, Universitas Gadjah Mada, Universitas Wachid Hasyim Semarang, Universitas Islam Malang, Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin, Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur, Universitas Udayana-Bali, Universitas Samratulangi, Universitas Hasanudin, Universitas Tadulako, Universitas Pattimura, Universitas Nusa Cendana, Politeknik Pertanian Kupang, Balai Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) – Serpong, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) – Maluku Utara, Dinas Pertanian, Perikanan, dan Pangan Kabupaten Semarang, dan Dinas Pertanian Kota Pagar Alam – Sumatera selatan. Total peserta pemakalah dan peserta umum yang mengikuti seminar ini 360 orang.

Seminar terselenggara berkat bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini izinkan kami mengucapkan terima kasih kepada Dewan Pimpinan Pusat Himpunan Ilmuwan Tumbuhan Pakan Indonesia dan pihak lain yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu. Penghargaan yang setinggi-tingginya juga kami sampaikan kepada segenap panitia yang telah bekerja keras demi suksesnya kegiatan seminar ini. Kami menyadari bahwa penyelenggaraan seminar ini masih banyak kekurangan baik dalam penyajian acara, pelayanan administrasi, maupun keterbatasan fasilitas. Untuk itu, kami mohon maaf yang sebesar-besarnya. Akhir kata semoga semua peserta seminar yang hadir mendapatkan manfaat yang besar dari kegiatan seminar ini.

Wassalammu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Bogor, 27 Juli 2020
Ketua Panitia,

Dr. Suharlina, S.Pt. M.Si

PROGRAM SEMINAR

Waktu (WIB)	Acara	Penanggungjawab
08.00 – 08.05	Pembukaan oleh MC sekaligus Doa	Panitia
08.05 – 08.15	Lagu Indonesia Raya	Panitia
08.15 – 08.20	Sambutan Ketua Panitia Semnas Daring ke-9 HITPI	Ketua Panitia
08.20 – 08.30	Sambutan Ketua Umum HITPI	Ketua HITPI
08.30 – 08.50	Pembicara 1: <i>Program Pengembangan Hijauan Pakan di Indonesia</i> (drh. Makmun, M. Sc. – Direktur Pakan, Kementerian Pertanian RI)	Moderator: Prof. Dr. Ir. Luki Abdullah, M. Sc. Agr.
08.50 – 09.10	Pembicara 2: <i>Forage Prouction System in Malaysia to Support Animal Production</i> (Dr. Shokri Jusoh, BSBI, M. Sc. (UPM), Ph.D (Lincoln) – Universiti Putra Malaysia)	
09.10 – 09.30	Pembicara 3: <i>Pemuliaan Tanaman Pakan Sebagai Upaya Peningkatan Produksi dan Kualitas Hijauan</i> (Ir. Nafiatul Umami, S. Pt. M.P., Ph.D., IPM., ASEAN Eng. – UGM)	
09.30 – 09.50	Pembicara 4: <i>Peluang dan Tantangan Bisnis Pengawetan Pakan Silase</i> (Ahmad Wahyudin – Praktisi Peternakan – Ketua Kelompok Tani Hurip Mekar, Garut)	
09.50 – 10.20	Diskusi Panel	
10.20 – 10.30	Penyerahan secara virtual sertifikat untuk Narasumber oleh Ketua HITPI	Ketua HITPI
10.30 – 11.00	Istirahat	Panitia
11.00 – 14.00	Paralel Room	Panitia
Sesi Paralel		
Ruang A	Budidaya Hijauan Pakan Moderator: Dr. Rahmi Dianita SPT., MSi	
11.00 – 11.07	Teknik Aklimatisasi pada Tanaman Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>) dengan Perbedaan Media Tanam dan Sifat Tumbuh	Panca Dewi Manu Hara Karti , Indah Wijayanti, Sabrina Dianovi Pramadi
11.07 – 11.14	Pemberian Pupuk Bokashi Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Sorgum Manis (<i>Sorghum bicolor</i> [L.] Moench)	Indriani Dewi , Rinduwati, dan Budiman Nohong
11.14 - 11.21	Evaluasi Morfologi, Produksi dan Kualitas Tumbuhan <i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson pada Lingkungan yang Berbeda	Nur Rochmah Kumalasari , Rizal Iqhbil Putra, Luki Abdullah
11.21 – 11.28	Keberhasilan Stek Tanaman Lamtoro Varietas Tarramba (<i>Leucaena leucocephala</i> cv. Tarramba) Karena Pengaruh Umur Fisiologis dan Zat Pengatur Tumbuh	Noorwitri Utami , Siti Himawati, Dwi Pangesti Handayani, Maman Surachman, Armelia Tanjung dan Juwartina Ida Royani
11.28 – 11.35	Optimasi Teknik Isolasi DNA Tanaman Hijauan Makanan Ternak Leguminosae Pohon	Winda Nawfetrias , Irna Surya Bidara, Dwi Pangesti



		Handayani, Juwarta Ida Royani
11.35 – 11.42	Pengaruh Umur Fisiologis Tanaman dan Larutan Penginduksi Akar terhadap Keberhasilan Stek Lamtoro Mini (<i>Desmanthus virgatus</i>)	Irna Surya Bidara , Noorwitri Utami, Siti Himawati, Siti Chotimah, Juwarta Ida Royani, M. Nasir Rofiq
11.42 - 11.49	Pengaruh Tingkat Konsentrasi Urin Sapi dan Lama Perendaman terhadap Kualitas Benih Turi Putih (<i>Sesbania grandiflora</i>)	Nur Hamidah , Liman, Agung Kusuma Wijaya, Muhtarudin
11.49 – 11.56	Respon Pertumbuhan Sorgum Varietas Numbu Sebagai Pakan dengan Pemberian Bokashi Feses Sapi Dosis Berbeda.	Agnitje Rumambi , Malcky Telleng
11.56 – 12.03	Pengaruh Penyiraman Terhadap Beberapa Atribut Agronomi Rumput <i>Panicum Sarmentosum</i> Roxb. Pada Umur Defoliasi Empat Minggu	Tarsono , Andi L. Amar, Mulyati P, Eko Poetri, dan Mustaring
12.03 – 12.10	Respon Tanaman Pakan Arbila (<i>Phaseolus lunatus</i> L.) terhadap Volume Air Yang Berbeda pada Musim Kemarau	Bernadete Barek Koten , Yeremias Lita, Redempta Wea dan Twenfusel O. Dami Dato
12.10 – 12.17	Karakter Agronomi Sorgum Varietas Pahat yang Ditanam pada Jarak Tanam Berbeda	Malalantang S S , Anis S D, Telleng M M, S Dalie n S Sane
12.17 – 12.24	Pertumbuhan Kembali Tanaman Gamal (<i>Gliricidia sepium</i>) dan Indigofera (<i>Indigofera zollingeriana</i>) yang Diberi Pupuk Anorganik dan Organik	Roni N.G.K. , S.A. Lindawati, N.M. Witariadi dan N.W. Siti
12.24 – 15.31	Produktivitas <i>Indigofera zollingeriana</i> pada Berbagai Interval Pemotongan	Devi M. A. Sambuaga , M. M. Telleng, S. D. Anis, Constantyn I. J. Sumolang
12.31 – 12.38	Pemanfaatan Waretha Sebagai Bakteri Pelarut Posfat dan Pupuk NPK Terhadap Akar an Produksi <i>Clitoria ternatea</i> Ultisol	Hanif Nalas Wafi , Simel Sowmen, Qurrata Aini, Elsa Yulita
12.38 – 12.45	Pengaruh Intensitas Pemotongan terhadap Produktivitas <i>Indigofera zollingeriana</i>	Ivan H. G. M. Wagiu , Ch. L. Kaunang, M.M. Telleng, W.B. Kaunang
12.45 – 12.52	Produksi Hijauan <i>Indigofera zollingeriana</i> Yang Dipupuk Menggunakan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) Pada Tanah Pasca Tambang Batubara	Vio Lidya Wati , Imam Sanusi, Suharlina
Ruang B	Pemanfaatan Hijauan Pakan Moderator: Dr. Tintin Rostini, S. Pt., M. P. dan Dr. Riesi Sriagtula, S. Pt., M. Si	
11.00 – 11.07	Analisis Korelasi Antara Kandungan Asam Lemak Tak Jenuh dengan Komponen Nutrisi pada Tumbuhan Pakan Tropis Melalui Metode <i>Bayesian-Pearson</i>	Malik Makmur dan Mardiaty Zain
11.07 – 11.14	Pemberian Biskuit Konsentrat Berbasis Hijauan Terhadap Konsumsi Dan Bobot Karkas Ternak Kambing Peranakan Etawah	Azis Dzulkarnaen , R. A. Muthalib, Afzalani, Rahmi Dianita
11.14 - 11.21	Kualitas Kimia Biskuit Ransum Komplit Menggunakan Empulur Sagu dan Dedak Padi	Christian Willem Patty , Lily Joris, Rajab
11.21 – 11.28	Penggunaan Zink Biokomplek dan Vitamin E dalam Pakan terhadap Kualitas Susu Kambing	Tintin Rostini , Irwan zakir, Arief Hidayatulloh, dan Danang Biyatmoko
11.28 – 11.35	Pengaruh Bentuk Ransum Komplit terhadap Konsumsi Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik pada Sapi Bali	Jamila Mustabi , Amir Mirzad dan Rinduwati



11.35 – 11.42	Uji Kandungan Fitokimia dari Daun Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>) dan Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) Sebagai Pakan Tambahan Bagi Ternak Kambing	Angelia Utari Harahap , Lili Warly, Hermon, Suyitman, Evitayani
11.42 - 11.49	Penggunaan Tepung Daun <i>Indigofera</i> Sp Terfermentasi dalam Ransum terhadap Performan Ayam Lokal Pedaging Unggul (ALPU)	Muhammad Daud , M.Aman Yaman, Zulfan dan Herawati Latif
11.49 – 11.56	Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Biskuit Pakan Konsentrat Mengandung <i>Indigofera zollingeriana</i> dan <i>Albizia falcataria</i> pada Kambing Peranakan Ettawah	Mula Fajar Widyastuti , R. A. Muthalib, Rahni Dianita, Afzalani
11.56 – 12.03	Produktivitas Ayam Hasil Persilangan <i>White Gold</i> dan <i>Lamcy</i> diberi Ekstrak Kulit Buah Naga (<i>Hylocereus sp</i>) pada Air Minum	I Wayan Wijana , K. W.Parimartha, G.A.M.Kristina Dewi dan M. P.Fera Stradivari
12.03 – 12.10	Kadar Mineral dalam Darah dan Jumlah Mikroba Dalam Rumen Kambing yang Diberi Jerami Jagung dan Suplemen Urea Gula Aren Blok	Charles L. Kaunang dan Endang Pudjihastuti
12.10 – 12.17	Evaluasi Nilai Nutrisi Hijauan Rawa Rumput Are Bolong (<i>Polygonum barbatum</i>) Melalui Teknologi Hijauan Fermentasi (Hi-fer ⁺) Berdasarkan Analisa Proksimat	Muhakka , Yernelis Syawal dan Apriansyah Susanda Nurdin
12.17 – 12.24	Suplementasi Tepung Jagung dalam Ransum Meningkatkan Kualitas Daging Sapi Bali	N. N. Suryani , I W. Suarna, I G. Mahardika, dan N. P. Sarini
12.24 – 15.31	Respon Pertumbuhan dan Produksi Galur Sorgum Mutan Brown Midrib (<i>Sorghum bicolor</i> L. Moench) terhadap Aplikasi Bakteri <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> Sebagai Biofertilizer dTanah Ultisol	Riesi Sriagtula , Mardhiyetti, Qurrata Aini
12.31 – 12.38	Evaluasi Pemberian Cacing Tanah <i>Eisenia Foetida</i> dan Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Kualitas Tanaman <i>Sorghum Bicolor</i> Pada Tanah Latosol Dramaga	Asep Tata Permana , Luki Abdullah, Panca Dewi MHK, Suwarno
12.38 – 12.45	Kadar Kalsium dan Fosfor pada Tanaman Sorgum (<i>Sorghum bicolor</i> [L.] Moench) dengan Pemberian Tepung Cangkang Telur	Siti Nurul Alfira , Rinduwati, dan Muhammad Rusdy
Ruang C	Penyediaan Hijauan Pakan dalam Mixed Farming Moderator: Dr. Ir. Ni Suryani, M. Si., dan Ir. A. A. Ayu Sri Trisnadewi, M. P.	
11.00 – 11.07	Potensial Lahan Tumpangsari <i>Indigofera zollingeriana</i> dan <i>Pennisetum purpureum</i> cv. Mott di Areal Perkebunan Kelapa	Malcky M. Telleng , Veybe G. Tereh, Ivonne M. Untu, Dilly F. D. Lumy
11.07 – 11.14	Integrasi Sapi Potong dan Rumput Gajah pada Lahan Pasca Tambang untuk Menghasilkan Pendapatan Masyarakat di Mura Enim, Sumatra Selatan	Rini Widiati , Tri Anggraeni Kusumastuti
11.14 - 11.21	Rasio Daun-Batang dan Biomassa Tajuk <i>Digitaria Ciliaris</i> dan <i>Arachis</i> sp dalam Pertanaman Campuran	Nina Asprianti , Yun Alwi dan Rahmi Dianita
11.21 – 11.28	Jumlah Daun, Nodul dan Kandungan N <i>Paspalum notatum</i> dan <i>Arachis</i> sp dalam Pertanaman Campuran	M. Abi Febrian , A. Rahman Sy., Rahmi Dianita
11.28 – 11.35	Kajian Potensi Pengembangan Peternakan Sapi Potong Dengan Sistem Integrasi Perkebunan Sawit Di Kecamatan Mesuji Raya Kabupaten Ogan Komering Ilir	Mohamad Agustomo , Sukirno, dan H.Karsa
11.35 – 11.42	Kajian Jenis Hijauan Pakan Pada Pola Pemeliharaan Berbeda dan Penampilan Reproduksi Ternak Kambing Peranakan Ettawah (PE) di Kota Pagar Alam (Study Kasus Di Kelurahan Kance Diwe Kecamatan Dempo Selatan)	Mohamad Agustomo



11.42 - 11.49	Interaksi Serangga dan <i>Brachiaria mutica</i> dalam Revitalisasi Pemanfaatan Lahan di Bawah Kanopi Kelapa	Laurentius J.M. Rumokoy , Wisje Lusia Toar
11.49 – 11.56	Produktifitas Berbagai Cultivar Rumput Gajah (<i>Pennisetum purpureum</i>) yang Ditanam di bawah Naungan	Badat Muwakhid dan Usman Ali
11.56 – 12.03	Identifikasi Jenis Rumput yang Dapat Dimanfaatkan Sebagai HMT di Lahan Perkebunan Kelapa di Maluku Utara	Jonathan Anugrah Lase , Abubakar Ibrahim
12.03 – 12.10	Produktivitas Rumput <i>Panicum maximum</i> yang Ditanam Bersama dengan Jumlah Leguminosa Berbeda	Witariadi N.M. , N.N.C.Kusumawati, dan N.G.K.Roni
12.10 – 12.17	Identifikasi Tumbuhan Berpotensi Sebagai Hijauan Pakan di Bawah Naungan Tanaman Kelapa Sawit Umur 10-15 Tahun	Evita Dwi Setiani , Yajis Paggasa, Suharlina
Ruang D	Sosial Ekonomi Hijauan Pakan Moderator: Dr. Simel Sowmen, S. Pt., M. Si. dan Dr. Ir. Ir. J. J. M. R. Londok, M. Si.	
11.00 – 11.07	Potensi Mangrove (<i>Avicennia marina</i>) Sebagai Hijauan Pakan Alternatif pada Daerah Pesisir	Gusri Yanti , Novirman Jamarun, Roni Pazla, Ali Akbar
11.07 – 11.14	Analisis Daya Dukung Hijauan Pakan Ternak di Kecamatan Pulokulon Kabupaten Grobogan untuk Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong	Ria Tanjung , Dewi Hastuti, Hendri Wibowo, dan Aniya widiyani
11.14 - 11.21	Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Fisik Biskuit Konsentrat Pakan Kambing	Fenny Fitria Ningsih , R. A. Muthalib, Afzalani dan Rahmi Dianita
11.21 – 11.28	Daun Leilem (<i>Clerodendrum minahassae</i> Teijsm & Binn) dan Potensinya sebagai Alternatif Tanaman Pakan: Artikel Review	Jet Saartje Mandey , Meity Sompie, dan Cherly Joula Pontoh
11.28 – 11.35	Keanekaragaman Tumbuhan Pakan Ternak Kerbau (<i>Bubalus bubalis</i>) yang Dipelihara Secara Ekstensif di Bengkulu	Dwatmadji, Sutriyono , S. K. Sihombing dan Tatik Suteky
11.35 – 11.42	Kualitas Kimia Biskuit Konsentrat Berbasis Hijauan dengan Lama Waktu Penyimpanan yang Berbeda	Wahyuni , R. A. Muthalib, Afzalani, Rahmi Dianita
11.42 - 11.49	Implementasi Metode Kaji Terap pada Penyuluhan Budidaya Rumput Gajah Odot (<i>Pennisetum purpureum</i> Cv. Mott) Sekitar Pekarangan Rumah Petani Ternak di Kecamatan Katiku Tana Selatan, Kabupaten Sumba Tengah	Yudi Rustandi , Isyunani, dan Andryanus D. Poety
11.49 – 11.56	Pentingnya Introduksi Pakan Hijauan dalam Menunjang Pengembangan Ternak Sapi Potong	Femi Hadidjah Elly , Charles L. Kaunang, Agustinus Lomboan, Zulkifli Poli, Meity R. Imbar Dan Syarifuddin
11.56 – 12.03	Kualitas Organoleptik Daging Babi Yang Dibungkus Daun Jati Sebagai Pengganti Plastik	NLP Sriyani , NLG Sumardani NLG, IW Subrata
12.03 – 12.10	Konsumsi dan Potensi Ekonomis Fermentasi Biji Asam sebagai Pakan Babi Lokal	Redempta Wea , Sepriady Raidon Oematan, Twenfosel Ocsierly Dami Dato, dan Bernadete Barek Koten
12.10 – 12.17	Peluang Bisnis Daun Katuk Sebagai Suplemen Pakan Ternak Di Kabupaten Semarang	Nur Heni dan Aditia Dwi Mulyono



12.17 – 12.24	Identifikasi Komunitas Tumbuhan yang Digunakan sebagai Pakan Hijauan di Kawasan Agroforestri Desa Oben Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang	Roky Clinton Tabun, Herayanti Panca Nastiti, Stefanus Tany Temu
12.24 – 15.31	Pemetaan Potensi Limbah Tanaman Pangan sebagai Pakan Untuk Mendukung Peningkatan Populasi Sapi Potong di Kabupaten Malang	Fitria Nur Aini, Sad Likah, dan Nurlaili
12.31 – 12.38	Potensi Hasil Beberapa Aksesori Lamtoro sebagai Sumber Hijauan Makanan Ternak (HMT)	Dwi Pangesti Handayani, Wenny Ayunisa, Winda Nawfetrias, Juwartina Ida Royani



**EVALUASI NILAI NUTRISI HIJAUAN RAWA RUMPUT ARE
BOLONG (*Polygonum barbatum*) MELALUI TEKNOLOGI
HIJAUAN FERMENTASI (Hi-fer⁺) BERDASARKAN
ANALISA PROKSIMAT**

Muhakka¹, Yernelis Syawal² dan Aptriansyah Susanda Nurdin¹

¹*Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya-
Ogan Ilir, Sumatera Selatan*

²*Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya-
Ogan Ilir, Sumatera Selatan*

e-mail: muhakka@fp.unsri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh level optimal probiotik bioplus dan cairan aditif fermentasi (CAF) yang terbaik terhadap kandungan nilai nutrisi hijauan rawa rumput Are bolong. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap. Perlakuan yang digunakan adalah pemberian probiotik bioplus dan CAF dengan level masing-masing 0,00%, 0,35%, 0,70%, 1,05% dan 1,40% dari berat hijauan rawa rumput Are bolong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan probiotik bioplus dan CAF berpengaruh nyata terhadap kandungan protein kasar, serat kasar, lemak kasar dan abu hasil hijauan fermentasi (Hi-fer⁺) rumput Are bolong. Penggunaan probiotik bioplus dan CAF dapat meningkatkan nilai nutrisi hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong. Penggunaan CAF pada level 1,05% memberikan nilai nutrisi terbaik hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong.

Kata kunci: nilai nutrisi, are bolong, hijauan fermentasi (Hi-fer⁺)

**EVALUATION OF THE VALUE OF SWAMP FORAGE ARE
BOLONG GRASS (*Polygonum barbatum*) USING FORAGE
FERMENTATION TECHNOLOGY (Hi-fer⁺) BASED ON
PROXIMATE ANALYSIS**

ABSTRACT

This study aims to obtain the optimal level of probiotic bioplus and the best fermentation additive fluid (FAF) for the nutritional value of the forage swamp *Are bolong*. This research uses a completely randomized design. The treatments used were the administration of bioplus probiotics and FAF with levels of 0.00%, 0.35%, 0.70%, 1.05% and 1.40% of *Are bolong* weight. The results showed that the use of bioplus probiotics and FAF significantly affected the content of crude protein, crude fiber, crude fat and ash of *Are bolong* produced by Hi-fer⁺. The use of bioplus probiotics and FAF can improve the nutritional value for *Are bolong* using Hi-fer⁺ and the use of FAF at the level of 1.05% provides the best nutritional value for *Are bolong* using Hi-fer⁺.

Key words: nutritional value, are bolong, forage fermentation (Hi-fer⁺)



PENDAHULUAN

Hijauan merupakan pakan utama ternak ruminasia (seperti kerbau rawa), penurunan populasi ternak ruminansia karena keterbatasan lahan untuk membudidayakan rumput unggul. Salah satu alternatif yang dapat dimanfaatkan adalah lahan rawa lebak sebagai sumber pakan. Di Indonesia luas lahan rawa lebak 13,27 juta ha, baru 4 juta ha sudah dikembangkan (Badan Pusat Statistik, 2010; Mulyani dan Sarwani, 2013). Di Sumatera Lahan rawa lebak yang terluas terdapat di Sumatera Selatan yaitu mencapai 2,98 juta ha, namun baru seluas 298,189 ha yang dimanfaatkan (Badan Pusat Statistik, 2014). Lahan rawa merupakan potensi sebagai sumber pakan khususnya kerbau rawa. Di lahan rawa lebak terdapat 19 jenis vegetasi hijauan yang mempunyai potensi sebagai pakan kerbau pampangan. Salah satunya yang sangat potensial adalah rumput Are bolong (*Polygonum barbatum*) dengan ketersediaan di lahan rawa yang sangat dominan dan produksinya tinggi yaitu 1,65 ton ha⁻¹ produksi bahan kering pada musim hujan (Muhakka *et al.*, 2019). Permasalahannya adalah rumput Are bolong (*Polygonum barbatum*) mempunyai kandungan protein kasar yang rendah yaitu hanya 7,53% lebih rendah dibandingkan dengan kandungan protein hijauan rawa Kumpai minyak 12,00%, Kumpai tembaga 10,96%, Kumpai padi 10,41% (Muhakka *et al.*, 2020). Selain kualitas juga tingkat palatabilitasnya masih rendah, sehingga rumput Are bolong ini perlu ditingkatkan nilai nutrisinya dengan melakukan teknologi pengolahan. Salah satunya adalah teknologi fermentasi dengan penggunaan probiotik bioplus dan CAF. Penggunaan probiotik bioplus dan CAF yang mengandung mikroba dan mampu memecah serat kasar, diharapkan pakan yang kualitas dan palatabilitas rendah dapat meningkatkan nilai nutrisi dan palatabilitas tinggi serta lebih mudah dicerna oleh ternak. Tujuan utama yang hendak dicapai adalah mempercepat proses fermentasi sehingga mudah dalam pembuatan dan mampu menghasilkan produk akhir yang berkualitas sebagai hijauan fermentasi (Hi-fer⁺) (Suryahadi, 2014). Kandungan protein kasar hijauan rawa Kumpai minyak (*Hymenachne amplexicaulis*) sebesar 7,11% tanpa perlakuan, setelah fermentasi dengan penggunaan probiotik bioplus 0,7% kandungan protein kasar 13,47%, artinya terjadi peningkatan kandungan protein kasar sebesar 47,22% (Muhakka *et al.*, 2011). Fermentasi hijauan Bento rayap (*Leersia hexandra*) dengan dosis 0,8%



Hi-fer⁺ meningkatkan protein kasar sebesar 35,82% (Muhakka *et al.*, 2017). Ini menunjukkan bahwa teknologi fermentasi hijauan rawa dengan menggunakan probiotik dan CAF dapat meningkatkan kandungan nilai nutrisi. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi nilai nutrisi rumput Are bolong melalui teknologi fermentasi dengan penggunaan probiotik bioplus dan CAF.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan Laboratorium Teknologi Pakan Fakultas Peternakan IPB, Bogor dari bulan Agustus sampai dengan November 2020.

Bahan yang digunakan adalah rumput Are bolong (*Polygonum barbatum*), probiotik bioplus (PBP), cairan aditif fermentasi (CAF) dan bahan kimia yang digunakan untuk analisa proksimat. Alat yang digunakan sabit, pisau, timbangan, plastik, toples dan peralatan lain yang diperlukan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap. Perlakuan yang digunakan adalah pemberian probiotik bioplus dan CAF dengan level masing-masing 0,00%, 0,35%, 0,70%, 1,05% dan 1,40% dari berat rumput Are bolong. Jumlah kombinasi perlakuan adalah 10 dan pengulangan sebanyak 3 kali, sehingga didapat 30 unit percobaan. Adapun ke 10 kombinasi perlakuan yang dicobakan (Tabel 1). Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam (Steel dan Torrie, 1993). Perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan Uji Duncan pada taraf 5%.

Tahap awal penelitian ini adalah melakukan fermentasi rumput Are bolong dengan menggunakan probiotik bioplus dan CAF. Rumput Are bolong terlebih dahulu dipotong-potong lebih kurang 5 cm, kemudian hijauan dicampur dengan probiotik bioplus dan CAF sesuai dengan perlakuan (0,00%, 0,35%, 0,70%, 1,05% dan 1,40%) dari berat rumput Are bolong dan masing-masing perlakuan juga dicampur dengan urea sebesar 0,6% dari berat rumput rawa, seperti yang direkomendasikan (Lembah Hijau Multifarm, 1999). Kemudian dimasukkan ke dalam plastik dan dipadatkan, lalu disemprot air secukupnya hingga mencapai kelembaban 60%, dibiarkan selama 21 hari, kemudian dibongkar lalu diangin-



anginkan atau dikeringkan. Setelah rumput Are bolong difermentasi lalu dianalisa secara proksimat untuk mengetahui nilai nutrisi hasil Hi-fer⁺ Are bolong.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan antara Probiotik Bioplus dan CAF Hasil Hi-fer⁺ Rumput Are Bolong

Perlakuan	Level (%)	Hijauan Rawa Are Bolong
Probiotik bioplus (PBP)	0,00	PBP0
	0,35	PBP1
	0,70	PBP2
	1,05	PBP3
	1,40	PBP4
Cairan aditif fermentasi (CAF)	0,00	CAF0
	0,35	CAF1
	0,70	CAF2
	1,05	CAF3
	1,40	CAF4

6 Parameter yang diamati adalah kandungan bahan kering, protein kasar, serat kasar, lemak kasar dan abu dengan menggunakan rumus (AOAC, 2005).

Data diolah dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam untuk mengetahui pengaruh perlakuan sesuai dengan rancangan yang digunakan, sedangkan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan Uji Duncan pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan Bahan Kering

Kandungan bahan kering terdiri dari bahan organik dan bahan anorganik dimana bahan organik dipecah kembali menjadi zat-zat makanan yang lebih sederhana seperti serat kasar, protein kasar dan BETN (Tillman *et al.*, 1998). Rataan kandungan bahan kering dari berbagai level penggunaan probiotik bioplus dan CAF rumput Are bolong (Tabel 2).

Tabel 2. Rataan Kandungan Bahan Kering, Protein Kasar, Serat Kasar, Lemak Kasar dan Abu Dari Berbagai Level Penggunaan Probiotik Bioplus dan CAF Hijauan Are Bolong (%)

Perlakuan	Level (%)	Bahan Kering	Protein Kasar	Serat Kasar	Lemak Kasar	Abu	
Probiotik Bioplus (PBP)	PBP0	0,00	94,54	10,58 ^a	27,42 ^a	1,01 ^{aa}	8,32 ^a
	PBP1	0,35	93,60	11,48 ^a	24,38 ^b	1,54 ^{bb}	8,41 ^a
	PBP2	0,70	93,39	12,69 ^b	23,21 ^b	1,24 ^{ab}	8,58 ^a
	PBP3	1,05	92,88	13,10 ^b	23,41 ^b	1,55 ^b	12,38 ^b
	PBP4	1,40	92,74	12,78 ^b	23,47 ^b	1,62 ^b	10,69 ^b
Cairan Aditif Fermentasi (CAF)	CAF0	0,00	94,55	11,13 ^a	26,51 ^a	1,29 ^a	9,82
	CAF1	0,35	93,98	11,83 ^a	26,04 ^a	1,55 ^a	10,13
	CAF2	0,70	93,91	11,52 ^a	24,3 ^{ab}	1,36 ^{ab}	10,25
	CAF3	1,05	93,69	12,62 ^{ab}	23,7 ^b	1,86 ^{bc}	9,62
	CAF3	1,40	93,23	12,95 ^{ab}	22,4 ^b	2,38 ^c	9,87

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berpengaruh nyata (P<0,05).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan probiotik bioplus dan CAF berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kandungan bahan kering hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong (*Polygonum barbatum*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan bahan kering terendah terdapat pada perlakuan 1,4% probiotik bioplus sebesar 92,74% dan kandungan bahan kering tertinggi terdapat pada perlakuan 0,0% cairan aditif fermentasi 94,55%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan probiotik bioplus dan CAF rumput Are bolong memberikan pengaruh tidak nyata, dan ada kecenderungan semakin tinggi penggunaan probiotik bioplus dan CAF, maka kandungan bahan kering hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong semakin menurun. Hal ini diduga bahwa penurunan kandungan bahan kering hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong ini akibat adanya zat-zat makanan yang terlarut selama proses fermentasi. Sandi *et al.* (2012) bahwa penurunan bahan kering yang lebih rendah seiring dengan penambahan probiotik (EM₄) karena pH silase akan lebih cepat menurun seiring dengan penambahan EM₄. Menurut Ratnakomala *et al.* (2006) bahwa bahan kering silase rumput gajah sebesar 32,50%. Hasil ini jauh lebih rendah dibandingkan dengan hasil kandungan bahan kering hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong dengan menggunakan probiotik bioplus dan CAF.

Kandungan Protein Kasar

Rataan kandungan protein kasar dari berbagai level penggunaan probiotik bioplus dan CAF rumput Are bolong (Tabel 2). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan probiotik bioplus dan CAF berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kandungan protein kasar hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong.

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan probiotik bioplus 0,0% berbeda tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan 0,35% dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan 0,7%, 1,05%, dan 1,4%. Perlakuan probiotik bioplus 0,7%, 1,05% dan 1,4% berpengaruh tidak nyata terhadap kandungan protein kasar hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong. Sedangkan perlakuan CAF 0.0% berbeda tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan 0,35%, 0,7% dan 1,05%, tetapi berbeda nyata dibandingkan dengan 1,4% terhadap kandungan serat kasar hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong, begitu juga perlakuan CAF 1.05% berbeda tidak nyata dibandingkan perlakuan 1.4% terhadap kandungan protein kasar hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong.



Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan protein kasar terendah hasil *Hi-fer*⁺ rumput Are bolong terdapat pada perlakuan probiotik bioplus 0,0% sebesar 10,58% dan kandungan protein kasar tertinggi terdapat pada perlakuan 1,05% sebesar 13,10%. Hasil ini menunjukkan bahwa pada level 1,05% probiotik bioplus ada kecenderungan meningkatkan kandungan protein kasar dan menurun pada level 1,40%. Kandungan protein kasar meningkat sampai dengan penggunaan probiotik bioplus dan CAF pada level 1,05%, maka menyebabkan semakin tinggi aktifitas mikroba yang memfermentasikan rumput Are bolong sehingga terjadi peningkatan kandungan protein kasar. Kusumaningrum *et al.* (2012), bahwa peningkatan kandungan protein pada fermentasi disebabkan karena adanya kerja mikroba dan penambahan protein pada sel mikroba itu sendiri. Selama proses fermentasi, sel-sel mikroba yang terdapat dalam probiotik berkembang biak dengan menggunakan sumber energi dan sumber nitrogen yang berasal dari urea bahan fermentasi. Perkembangan mikroba tersebut merupakan sumber protein sel tunggal sehingga menyebabkan terjadi peningkatan protein kasar rumput Are bolong. Mikroba membutuhkan zat makanan untuk tumbuh dan berkembang, peningkatan jumlah mikroba akan mengakibatkan peningkatan biomasa sehingga jumlah serat pada produk fermentasi akan meningkat (Nurhayati *et al.*, 2014). Baik penggunaan probiotik bioplus maupun CAF hanya mampu meningkatkan kandungan protein hasil *Hi-fer*⁺ rumput Are bolong pada level 1,05% yaitu masing-masing sebesar 13,10% dan 12,62% atau terjadi peningkatan kandungan protein kasar sebesar 19,24% dibandingkan dengan kontrol atau terjadi peningkatan sebesar 42,51% dibandingkan dengan tanpa fermentasi.

4 Kandungan Serat Kasar

Rataan kandungan serat kasar dari berbagai level penggunaan probiotik bioplus dan CAF rumput Are bolong (Tabel 2). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan probiotik bioplus dan CAF berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan serat kasar hasil *Hi-fer*⁺ rumput Are bolong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan serat kasar terendah hasil fermentasi rumput Are bolong terdapat pada perlakuan CAF 1,4% yaitu sebesar 22,49% dan kandungan serat kasar tertinggi terdapat pada perlakuan probiotik bioplus 0,0% sebesar 27,42%. Hasil ini hampir sama dengan penelitian Rostini *et al.* (2014) yang



melaporkan bahwa kandungan serat kasar tumbuhan rawa di Kalimantan Selatan berkisar 14,84 – 29,35%.

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan probiotik bioplus 0,0% berbeda nyata terhadap semua perlakuan, dan perlakuan probiotik bioplus 0,35%, 0,7%, 1,05% dan 1,4% berpengaruh tidak nyata terhadap kandungan serat kasar hasil *Hi-fer*⁺ rumput Are bolong. Sedangkan perlakuan CAF 0,0% berbeda tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan 0,35% dan 0,7%, tetapi berbeda nyata dibandingkan dengan 1,05% dan 1,4% terhadap kandungan serat kasar hasil *Hi-fer*⁺ rumput Are bolong.

Hasil menunjukkan bahwa penggunaan CAF pada level 1,05% memberikan hasil yang terbaik terhadap kandungan serat kasar yaitu 23,41% dan yang tertinggi pada level 0,0% probiotik bioplus yaitu sebesar 27,42%. Hasil ini menunjukkan bahwa pada level 1,05% probiotik bioplus ada kecenderungan menurunkan kandungan serat kasar dan bila ditingkatkan pada level 1,4% tidak terjadi penurunan kandungan serat kasar. Kandungan serat kasar meningkat sampai dengan penggunaan probiotik bioplus dan CAF pada level 1,05%, maka menyebabkan semakin tinggi aktifitas mikroba yang memfermentasikan rumput Are bolong sehingga terjadi penurunan kandungan serat kasar. Baik penggunaan probiotik bioplus maupun CAF hanya mampu menurunkan kandungan serat kasar hasil *Hi-fer*⁺ rumput Are bolong pada level 1,05% yaitu masing-masing sebesar 14,62% dan 10,60%.

Kandungan Lemak Kasar

Rataan kandungan lemak serat kasar dari berbagai level penggunaan probiotik bioplus dan CAF rumput Are bolong (Tabel 2). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan probiotik bioplus dan CAF berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan lemak kasar hasil *Hi-fer*⁺ rumput Are bolong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan lemak kasar terendah hasil *Hi-fer*⁺ Are bolong terdapat pada perlakuan probiotik bioplus 0,0% yaitu sebesar 1,01% dan kandungan lemak kasar tertinggi terdapat pada perlakuan CAF 1,4% yaitu sebesar 2,38%. Hasil penelitian ini kandungan lemak kasar setara dengan kandungan serat kasar rumput gajah dan rumput raja yang diawetkan dengan metode hay dan silase. Rumput gajah dengan metode hay dan silase kandungan lemak kasar 1,9% dan 2,6%. Rumput raja



1,6% dan 2,4% (Santoso dan Hariadi, 2008). Kandungan lemak kasar dari beberapa spesies hijauan pakan ternak ruminan berkisar 1,2% – 4,1% (Ahmed *et al.*, 2016).

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan probiotik bioplus 0,0% berbeda tidak nyata dibandingkan 0,7%, tetapi berbeda nyata dibandingkan perlakuan 0,35%, 1,05% dan 1,4%. Perlakuan probiotik bioplus 0,35% berbeda tidak nyata dibandingkan perlakuan 0,7%, 1,05% dan 1,4% terhadap kandungan lemak kasar hasil *Hi-fer*⁺ rumput Are bolong. Sedangkan perlakuan CAF 0,0% berbeda tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan 0,35% dan 0,7%, tetapi berbeda nyata dibandingkan dengan 1,05% dan 1,4% terhadap kandungan lemak kasar hasil *Hi-fer*⁺ rumput Are bolong.

Hasil menunjukkan bahwa penggunaan CAF pada level 1,05% memberikan hasil yang terbaik terhadap kandungan lemak kasar yaitu 1,86%. Bila ditingkatkan pada level 1,40% terjadi peningkatan kandungan lemak kasar tetapi berbeda tidak nyata dibandingkan pada level 1,05%. Baik penggunaan probiotik bioplus maupun CAF mampu meningkatkan kandungan lemak kasar hasil *Hi-fer*⁺ rumput Are bolong pada level 1,05% yaitu masing-masing sebesar 34,84% dan 30,65% dibandingkan dengan perlakuan kontrol atau terjadi peningkatan kandungan lemak kasar sebesar 34,03% dibandingkan dengan tanpa fermentasi.

Kandungan Abu

Rataan kandungan abu dari berbagai level penggunaan probiotik bioplus dan CAF rumput Are bolong (Tabel 2). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan probiotik bioplus berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan abu hasil *Hi-fer*⁺ rumput Are bolong dan penggunaan CAF berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap kandungan abu hasil *Hi-fer*⁺ rumput Are bolong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan abu terendah hasil *Hi-fer*⁺ rumput Are bolong terdapat pada perlakuan probiotik bioplus 0,0% sebesar 8,32% dan kandungan serat kasar tertinggi terdapat pada perlakuan 1,05% sebesar 12,38%. Hasil penelitian ini setara dengan hasil penelitian Richmond *et al.* (2015); Mako *et al.* (2016); Norman *et al.* (2013); Maswada *et al.* (2013) yang melaporkan bahwa kandungan abu rumput di dataran rendah berkisar 6,32% - 8,91% . Tetapi lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Rostini *et al.* (2014) kandungan abu hijauan rawa di Kalimantan Selatan pada musim pasang 2,18% - 3,28% dan pada musim surut 3,23% - 9,83%.



Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan probiotik bioplus 0,0% berbeda tidak nyata dibandingkan perlakuan 0,35% dan 0,7% tetapi berbeda nyata dibandingkan perlakuan 1,05% dan 1,4% terhadap kandungan abu hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong. Sedangkan perlakuan 1,05% berbeda tidak nyata dibandingkan perlakuan 1,4% terhadap kandungan abu hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan probiotik bioplus pada level 1,05% memberikan hasil yang terbaik terhadap kandungan abu yaitu 12,38%. Hasil ini menunjukkan bahwa pada level 1,05% probiotik bioplus meningkatkan kandungan abu dan bila ditingkatkan pada level 1,40% terjadi penerunan kandungan abu hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan CAF pada level 1,05% memberikan hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong (*Polygonum barbatum*) terbaik dan dapat meningkatkan kandungan protein kasar, lemak kasar, abu dan menurunkan serat kasar. Peningkatan protein kasar sebesar 19,24% dibandingkan kontrol dan 42,51% dibandingkan tanpa fermentasi dan menurunkan serat kasar sebesar 10,60%.

Saran, perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan penggunaan CAF pada level 1,05% hasil Hi-fer⁺ rumput Are bolong secara *in vivo* pada ternak kerbau Pampangan

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, H.A., A.M. Ganai, Y.A. Beigh, G.G. Sheikh and P.A. Reshi. 2016. Performance of growing sheep on *Azolla* based diets. *Indian J. Anim. Res.* 50 (5): 721-724.
- AOAC (Association of Official Analytical Chemists). 2005. *Official Methods of Analysis*. 15th ed., Washington, DC.
- BPS (Badan Pusat Statistik) Direktorat Jendral Tanaman Pangan. 2010. *Luas Lahan Rawa di Indonesia*. Departemen Pertanian., Jakarta.
- BPS (Badan Pusat Statistik) Provinsi Sumatera Selatan. 2014. *Sumatera Selatan dalam Angka 2014*.
- Kusumahningrum, M., C.I. Sutrisno dan B.W.H.E. Prasetyono. 2012. Kualitas kimia ransum sapi potong berbasis limbah pertanian dan hasil samping pertanian yang difermentasi dengan *Aspergillus niger*. *Animal Agriculture Journal*. 1 (1): 109-119.



- Lembah Hijau Multifarm. 1999. Modul Pelatihan Integrated Farming System. CV. Lembah Hijau Multifarm-Research Station, Solo.
- Mako, A. A., V. O. Akinwande, N. F. Anurudu and O. A. Ogunwole. 2016. Evaluation of nutritive value of water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) and guinea grass (*Panicum maximum*) mixture as animal feed in the tropics. 2016. Bull. Anim. Hith. Prod. Afr. (64): 463-473.
- Maswada, H. F. and A. A. Elzaawely. 2013. Nutritive value of *Stipagrostis lanata* (Forssk.) de winder as a feed for livestock. Asian Journal of Crop Sciences. 5 (2): 216-221.
- Muhakka, Riswamdi dan A. I. M. Ali. 2014. Suplementasi probiotik bioplus terhadap pertumbuhan sapi bali dengan pakan dasar fermentasi rumput kumpai tembaga (*Hymenachne acutigluma*). Seminar Nasional BKS Wilayah Barat PTN. Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung, 19-21 Agustus 2014.
- Muhakka, A. Imsya dan T. N. Susanti. 2017. Pengaruh Penggunaan Hi-fer+ terhadap Kandungan Protein Kasar, Serat Kasar dan Lemak Kasar pada Fermentasi Rumput Bento Rayap (*Leersia hexandra*). Jurnal Peternakan Sriwijaya. 6 (1): 28-36.
- Muhakka, R.A. Suwignyo, D. Budianta dan Yakup. 2019. Vegetation analysis of no-tidal swampland in South Sumatra, Indonesia and its carrying capacity for Pampangan buffalo pasture. Journal Biodiversitas. 20 (4): 1077-1086.
- Muhakka, R. A. Suwignyo, D. Budianta dan Yakup. 2020. Nutritional values of swamp grasses as feed for Pampangan Buffaloes in South Sumatra, Indonesia. Journal Biodiversitas. 21 (3): 953-961.
- Norman, H. C., D. G. Master and E. G. Barrentt-Lennard. 2013. Halophytes as forage in saline landscapes: Interaction between plant genotype and environment change their feeding value to ruminants. Environmental and Experimental Botany. 92 (2013): 96-109.
- Nurhayati, Nelwida, dan Berliana. 2014. Perubahan kandungan protein dan serat kasar kulit nenas yang difermentasi dengan *plain yoghurt*. Jurnal ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan. 10 (1): 31-38.
- Ratnakomala, S., R. Ridwan, G. Kartina dan Y. Widyastuti. 2006. Pengaruh inokulan *Lactobacillus plantarum* 1A-2 dan 1BL-2 terhadap kualitas silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). BIODIVERSITAS 7(2): 131-134.
- Richmond, A. S., A. R. G. Wylie, A.S. Laidlaw and F.O. Lively. 2015. Methane emissions from beef cattle grazing on semi-natural upland and improved lowland grasslands. Animal. 9 (1): 130-137.
- Rostini, T., L. Abdullah, K. G. Wiryawan and P. D. M. H. Karti. (2014). Production and nutrition potency of swamp local forage in South Kalimantan as ruminant feed. Glob. J. Anim. Sci. Livestock Prod. Anim. Breed. 2 (2):107-113.



- Sandi S., A.I.M. Ali, dan N. Arianto. 2012. Kualitas nutrisi silase pucuk tebu (*Saccharum officinarum*) dengan penambahan inokulan Effective Microorganism-4 (EM4). *Jurnal Peternakan Sriwijaya* 1(1): 1-9.
- Santoso dan B.Tj. Hariadi. 2008. Komposisi kimia, degradasi nutrisi dan produksi gas metana in vitro rumput tropika yang diawetkan dengan metode *silase dan hay*. *Media Peternakan* 31(2): 128-137.
- Stell, R. G. D. and J. H. Torrie. 1995. Prinsip dan Dasar Statistika. Penerjemah Bambang Sumantri. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Suryahadi. 2014. Penguatan Penyediaan Pakan Ternak Melalui Aplikasi Teknologi Hi-fer⁺. Pusat Studi Hewan Tropika LPPM IPB. Prosiding Seminar Hasil Penelitian LPPM IPB. ICC Bogor, 01 Desember 2014.
- Tillman A.D., H. Hartadi., R. Soedomo, P. Soeharta. dan S. Lebdosorkojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

SERTIFIKAT

Nomor: S.HITPI19.0720030



Diberikan kepada

Dr. MUHAKKA, S.Pt., M.Si

sebagai

Pemakalah

Pada Seminar Nasional Ke-9 Himpunan Ilmuwan Tumbuhan Pakan Indonesia (HITPI)
**"Peningkatan Kapasitas Hijauan Pakan untuk Menjaga Keberlanjutan Bisnis
Peternakan Selama Masa Pandemi Covid-19 dan Era New Normal"**
Senin, 27 Juli 2020



Dr. Ir. Luki Abdullah, MSc.Agr



Dr. Suharlina, SPT, MSi.

ORIGINALITY REPORT

4%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1 "Preface", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2022
Publication 1%
- 2 Devi M.A. Sambuaga, M.M. Telleng, S.D. Anis, Constantyn I.J. Sumolang. "PRODUKTIVITAS Indigofera zollingeriana PADA BERBAGAI INTERVAL PEMOTONGAN", ZOOTEK, 2020
Publication 1%
- 3 Susana Serlince Harry, Bastari Sabtu, Gemini E.M Malelak. "QUALITY OF CULLED LAYING CHICKEN DENDENG (THIN DRY MEAT) GILING BY ADDING BANANA FLOWER AND GRATED COCONUT", Journal of Tropical Animal Science and Technology, 2019
Publication 1%
- 4 Rahmawati Rahmawati. "Pengaruh Naungan Terhadap Kandungan Bahan Kering, Protein Kasar, Serat Kasar, Lemak Kasar Rumput Ruzi (Brachiaria ruziziensis)", Journal of Livestock and Animal Health, 2019
Publication 1%
- 5 Ivan H.G.M. Wagiu, Ch.L. Kaunang, M.M. Telleng, W.B Kaunang. "PENGARUH INTENSITAS PEMOTONGAN TERHADAP PRODUKTIVITAS Indigofera zollingeriana", ZOOTEK, 2020
Publication 1%
- 6 Theresia Nur Indah Koni, Tri Anggarini Yuniwaty Foenay, Cystke Sabuna, Eny Rohyati. "The Nutritional Value of Fermented Banana 1%

Peels using Different Levels of Palm Sap", JURNAL ILMIAH PETERNAKAN TERPADU, 2021

Publication

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On