



ISBN : 978-602-6204-85-1

PROSIDING SEMINAR NASIONAL Integrated Farming System 2018

**"Pembangunan Pertanian, Peternakan & Perikanan Berkelanjutan
Menuju Ketahanan Pangan Nasional"**

Hotel Maqna Gorontalo
25 November 2018



JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Prosiding Seminar Nasional *Integrated Farming System*, Gorontalo 25-26 November 2018
“Pembangunan Pertanian-Peternakan-Perikanan Berkelanjutan Menuju Ketahanan Pangan Nasional”

PROSIDING SEMINAR NASIONAL **Integrated Farming System 2018**

“Pembangunan Pertanian, Peternakan & Perikanan Berkelanjutan
Menuju Ketahanan Pangan Nasional”



Penyelenggara :
Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian
Universitas Negeri Gorontalo

Bekerjasama dengan:
Pemerintah Kabupaten Gorontalo

Hotel Maqna Gorontalo , 25 November 2018

Diterbitkan Oleh :
UNG Press Gorontalo
Cetakan Pertama Tahun 2019

Prosiding Seminar Nasional Integrated Farming System 2018

Hotel Maqna Gorontalo , 25 November 2018

“Pembangunan Pertanian, Peternakan & Perikanan Berkelanjutan
Menuju Ketahanan Pangan Nasional”

Narasumber :

Prof. Dr. Ir. Nelson Pomalingo, M.Pd (Bupati Kabupaten Gorontalo)
Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan, M.Sc (Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin)
Prof. Dr. Ir. Yunus Musa, M.Sc (Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin)
Prof. Dr. Ir. Rene Charles Kepel, DEA (Fakultas Perikanan Universitas Sam Ratulangi)

Steering Committee :

Dr. Mohamad Ikbah Bahua, SP, M.Si
Dr. Ir. Hayatiningsih Gubali, MP
Ir. Ellen J. Saleh, MP
Wawan Tolinggi, SP, M.Si
Ir. Nibras K. Laya, MP
Dr. Mohammad Lihawa, SP, MP
Ir. Zainuddin Antuli, M.Si
Amelia Murtisari, SP, M.Sc

Organizing Committee :

Ketua : Dr. Ir. Syamsul Bahri, MP
Wakil Ketua : Safriyanto Dako, S.Pt, M.Si
Dr. Muh. Mukhtar, S.Pt, M. Si
Ir. syukri I. Gubali, MP
Sekretaris : Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si
Wakil Sekretaris : Marhama Y. Antula, S.Pt
Bendahara : Endang Hamzah, A.Md
Wakil Bendahara : Ir. Srisukmawati Zainudin, MP

Editor :

Dr. Ir. Syamsul Bahri, MP
Dr. Muh. Sayuti Mas'ud, S.Pt, M.Si
Dr. Indriati Husain, SP, M.Si
Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si
Ir. Srisukmawati Zainudin, MP
Femy Sahami, S.Pi, M.Si

ISBN : 978-602-6204-85-1

Cetakan Pertama Tahun 2019
Diterbitkan Oleh UNG Press Gorontalo

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini
dengan bentuk dan cara apapun tanpa izin tertulis dari Penerbit

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya prosiding ini dapat terselesaikan sesuai dengan yang direncanakan. Prosiding ini berisi kumpulan makalah lengkap dari berbagai daerah di Indonesia yang telah terdaftar dalam Seminar Nasional *Integrated Farming System* yang diselenggarakan oleh Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo bekerjasama dengan Pemerintah Daerah Kabupaten Gorontalo pada Hari Minggu, 28 November 2018 di Hotel Maqna Kota Gorontalo.

Prosiding ini disusun untuk mendokumentasikan gagasan dan hasil penelitian terkait dengan Pembangunan Pertanian, Peternakan dan Perikanan Berkelanjutan Menuju Ketahanan Pangan Nasional. Prosiding ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai tantangan pengembangan pertanian, peternakan, dan perikanan di Indonesia. Salah satu tantangan tersebut adalah kemampuan wilayah untuk mensuplai nutrisi yang cukup dan strategi untuk pengembangan sumberdaya pertanian, peternakan, dan perikanan baik dari pemerintah maupun perguruan tinggi sehingga diperoleh produktivitas yang optimal serta teknologi yang sesuai dengan karakteristik wilayah masing-masing. Melalui prosiding ini diharapkan seluruh pihak yang terlibat dalam dunia pertanian, peternakan, dan perikanan dapat terus termotivasi dan bersinergi untuk berperan aktif membangun pertanian Indonesia yang berkualitas melalui *Integrated Farming System*.

Selama proses penyelesaian prosiding ini, tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Melalui kesempatan ini panitia mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya, kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Gorontalo, Prof. Dr. Syamsu Qamar Badu, M.Pd
2. Bupati Kabupaten Gorontalo, Prof. Dr. Ir. Nelson Pomalingo, M.Pd
3. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo, Dr. Muhammad Iqbal Bahua, SP, M.Si
4. *Keynote speaker*, Bupati Gorontalo Prof. Dr. Ir. H. Nelson Pomalingo, M.Pd dan Direktur Pengolahan dan Pemasaran Hasil Peternakan Kementan RI, Ir. Fini Murfiani, M.Si
5. *Invite Speaker*, Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan, M.Sc, Prof. Dr. Ir. Yunus Musa, M.Sc, dan Prof. Dr. Ir. Rene Charles Kepel, DEA
6. Seluruh peserta seminar oral presenter, poster presenter, maupun peserta umum dan mahasiswa
7. Bapak/Ibu dosen, panitia, maupun seluruh mahasiswa yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pemikiran demi kesuksesan acara ini.

Kami menyadari bahwa prosiding ini tidak luput dari kekurangan, untuk itu segala saran dan kritik kami harapkan demi perbaikan prosiding pada terbitan tahun yang akan datang. Kami berharap prosiding ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak terkait.

Gorontalo, Februari 2019
Ketua Panitia

Syamsul Bahri

DAFTAR ISI

PEMAKALAH UTAMA (KEYNOTE SPEAKER)

Pendekatan Dan Strategi Pengembangan Sistem Pertanian Terintegrasi Ternak-Tanaman Menuju Ketahanan Pangan Nasional <i>Syamsuddin Hasan, Nelson Pomalingo, Syamsul Bahri</i> -----	1
Peningkatan Produktivitas Lahan dan Pendapatan Petani Melalui Integrasi Tanaman dan Ternak <i>Yunus Musa, Elkawakib Syam'un, Nelson Pomalingo, Syamsul Bahri, Rusli</i> -----	10

PEMAKALAH ORAL (ORAL PRESENTATION)

Kelayakan Finansial Usahatani Tumpang Sari Di Kabupaten Boalemo <i>Ulfiasih, Dewa Oka Suparwata, Taufik Jarot Andrayanto</i> -----	17
Karakteristik Pertumbuhan Dan Produksi Rumput <i>Brachiaria brizantha</i> yang Diberi Pupuk Hijau Cair Pada Lahan Marginal <i>Rinduwati, Syamsuddin Hasan, Syamsuddin Nampo, Sema</i> -----	22
Peran <i>Biological Nitrogen Fixation</i> (BNF) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput <i>Pennisetum purpureum</i> cv. <i>Mott</i> Dengan Introduksi Legum <i>Macroptilium Atropurpureum</i> <i>Syamsuddin Hasan, Ilham Rasyid, Sema, Purnama Isti</i> -----	27
Produksi Dan Kadar Protein Kasar Rumput <i>Brachiaria decumbens</i> Dengan Level Pemberian Pupuk Organik Cair Dan Umur Pematangan <i>Syamsuddin Nampo, Syamsuddin Hasan, Jisnawati</i> -----	32
Dampak Program Percepatan Peningkatan Tata Guna Air Irigasi (P3-TGAI) Secara Partisipatif Terhadap Ketahanan Pangan Nasional Di Kabupaten Bone Bolango <i>Merita Ayu Indrianti, Karmila Oliy</i> -----	38
Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (<i>Alium ascalonicum</i> L.) Dengan Perlakuan Beberapa Taraf Dosis Pupuk Kandang Ayam <i>Dewiangrayni Putri Wulandari, Indriati Husain, Yunnita Rahim, Fitriah S. Jamin</i> -----	42
Model Arahan Penggunaan Lahan Daerah Aliran Sungai Bone Yang Berkelanjutan Menurut Kelas Kemampuan Lahan <i>Risma Neswati, Sofyan Abdullah, Christianto Lopulisa, Irwan Bempah</i> -----	47
Pengaruh Waktu Penyiangan Dan Pupuk Kompos Padat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (<i>Glycine max</i> L.) Merrill <i>Dian Abas, Yunnita Rahim, Mohamad Ikbal Bahua</i> -----	53
Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (<i>Lycopersicon esculentum</i> mill) Terhadap Berbagai Konsentrasi Dan Cara Pemberian ZPT Keong Mas (<i>Pomacea canaliculata</i> L.) <i>Muh. Yusuf Idris</i> -----	57
Peran Kelompok Tani Pada Usahatani Cabai Desa Ambara, Kecamatan Bongomeme, Kabupaten Gorontalo <i>Yanti Saleh, Yuriko Boekoesoe</i> -----	64

Uji Kandungan Pupuk Organik Berbahan Tepung Cangkang Telur Ayam Ras <i>Abdul Khobir, Siswatiana Rahim Taha, Syukri Gubali</i> -----	71
Respon Perkecambahan Benih Kakao (<i>Theobroma cacao L.</i>) Dengan Pelepasan Kulit Ari Dan Konsentrasi Air Kelapa (<i>Cocos nucifera L.</i>) <i>Mohamad Lihawa, Zulzain Ilahude, Frangky Tupamahu</i> -----	75
Respon Perkecambahan Benih Kakao (<i>Theobroma Cacao L.</i>) Dengan Pelepasan Kulit Ari Dan Konsentrasi Air Kelapa (<i>Cocos Nucifera L.</i>) <i>I Wayan Hendra Darmawan, Nikmah Musa, Indriati Husain</i> -----	80
Transformasi Pekarangan Bero Menjadi Potensial Untuk Agribisnis Buah Naga <i>Dewa Oka Suparwata, Moh. Muchlis Djibran</i> -----	87
Produktivitas Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus Osteratus</i>) Sebagai Media Campuran Serbuk Kayu Dan Serat Tandan Kosong Sawit Di Kota Bengkulu <i>Fera Fariska, Darius</i> -----	91
Pengaruh Dedak Fermentasi Dengan Mol Dalam Ransum Terhadap Konsumsi Lemak Kasar, BETN, Protein Kasar, Dan Serat Kasar Pada Burung Puyuh (<i>Coturnix-coturnix japonica</i>) <i>A.Mujinsa, Mursalim, dan Zhalazalibah, Purnama Isti Khaerani</i> -----	96
Potensi Dan Tantangan Pengembangan Peternakan Di Kabupaten Pegunungan Arfak <i>Lukas Y. Sonbait</i> -----	101
Analisa Potensi Nutrisi Eceng Gondok (<i>Eichhornia crassipes</i>) Danau Limboto Sebagai Pakan Ternak <i>Pomolango Ramlan, Merita Ayu Indrianti</i> -----	108
Peran Teknologi Terhadap Peternakan Sapi Potong Di Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato <i>Umbang Arif Rokhayati</i> -----	111
Analisis Karkas, Non Karkas Dan Komposisi Karkas Kambing Kacang Jantan Menggunakan Pakan Komplit Mengandung Asap Cair <i>Muhammad Hatta, Sudirman Baco, Syamsuddin Garantjang, Effendi Abustam</i> -----	115
Tingkat Kejadian <i>Mikrofilariasis</i> Pada Sapi Di Kabupaten Pohuwato <i>Husain Furqan Abusari, Tri Ananda Erwin Nugroho, Muhammad Sayuti,</i> -----	119
Penampilan Pertumbuhan Ayam Kampung Super Umur 1-5 Minggu Yang Diberi Tepung Daun Sirsak (<i>Annona muricata linn</i>) Dalam Ransum <i>Syukri I. Gubali, Sri Suryaningsih Djunu, Rifkiyanto Daud</i> -----	122
Pengawetan Telur Ayam Ras Dengan Menggunakan Biji Pinang (<i>Areca catechu L</i>) <i>Lili Waryanti, Muhammad Sayuti Masud, Siswatiana Rahim Taha</i> -----	127
Tingkat Kejadian <i>Trypanosomiasis</i> Pada Sapi Di Kabupaten Pohuwato <i>Abdurahman Datau, Tri Ananda Erwin Nugroho, Nibras Karnain Laya</i> -----	130
Karakteristik Sifat Reproduksi Ayam Kampung-Broiler (KB) <i>Safriyanto Dako, Fahrul Ilham, Nibras Karnain Laya, Suparmin Fathan</i> -----	133

Fermentasi Batang Pisang Sepatu (<i>Musa paradisiaca</i> L.) Dengan Dosis Molases Yang Berbeda Sebagai Pakan Ternak Ruminansia <i>Roni Due, Umbang A. Rokhayati, Musrifah Nusi</i> -----	137
Kandungan Nutrisi Silase Biomass Jagung Yang difermentasi Dengan Bioaktivator Berbeda <i>Ghofir Itsbatul Fadhi, Muhammad Sayuti, Musrifah Nusi, Fahrul Ilham</i> -----	142
Karakteristik Sifat Kuantitatif Ayam Kampung Di Kecamatan Pulubala Kabupaten Gorontalo <i>Purniawati, Fahrul Ilham, Syukri Gubali</i> -----	145
Dampak Program Pengembangan Kawasan Pertanian Terpadu Terhadap Pendapatan Peternak Sapi Potong Di Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango <i>Yunita Ambo, Ellen J. Saleh, Suparmin Fathan,</i> -----	149
Penampilan Ayam Kampung Super Yang Dipelihara Dalam Ukuran Kandang Yang Berbeda <i>Fahria Datau, Suparmin Fathan, Arman K. Magulili</i> -----	153
Nilai Nutrisi Jerami Jagung (<i>Zea Mays</i> L.) Yang Difermentasi Menggunakan Jamur <i>Aspergillus Niger</i> Dan <i>Trichoderma viridae</i> Pada Lamai nkubasi Yang Berbeda <i>Stefiana Puasa, Ellen J. Saleh, Musrifah Nusi</i> -----	158
Pembuatan Kandang Sapi Potong Secara Tradisional Sehat Di Desa Timbuolo Tengah Kecamatan Botupinge Kabupaten Bone Bolango <i>Muhammad Sayuti, Fahrul Ilham, Tri Ananda Erwin Nugroho</i> -----	164
Evaluasi Nilai Nutrisi Kulit Pisang Goroho (<i>Musaacuminatel</i>) Sebagai Bahan Pakan Ternak Yang Difermentasi Menggunakan Inokulum <i>Rhizopus Oligosporus</i> Dengan Lama Inkubasi Yang Berbeda <i>Riskawati Usman, Ellen J. Saleh, Musrifah Nusi</i> -----	168
Kualitas Nutrien Tepung Jeroan Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus Pelamis</i> L.) Dengan Lama Pengukusan Yang Berbeda Sebagai Bahan Pakan Pada Ternak Ayam <i>Zulkifli Balu, Srisukmawati Zainudin, Muhammad Mukhtar</i> -----	171
Analisis Serat Silase Jerami Jagung yang Disubstitusi Jerami Kacang Tanah dan Disuplementasi Konsentrat <i>Nanda Juniar Bunti, Muhammad Mukhtar, Nibras K. Laya, dan Syamsul Bahri</i> -----	176
Uji Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Kulit Pisang (<i>Musa Acuminate, L</i>) Menggunakan Inokulum <i>Trichoderm Viride</i> Dengan Lama Inkubasi Yang Berbeda <i>Lisnawati Ishak, Ellen J. Saleh, Musrifah Nusi</i> -----	181
Performans Sapi Bali Jantan Yang Diberi Silase Ransum Komplit Berbahan Dasar Jerami Jagung dan Daun Gamal <i>Ismi Muhammad, Muhammad Sayuti, Nibras Karnain Laya dan Syamsul Bahri</i> -----	185
Kandungan Neutral Detergent Fiber (NDF) dan Acid Detergent Fiber (ADF) Silase Biomass Jagung Yang Dipanen Dengan Umur Berbeda Sebagai Pakan Ternak Ruminansia <i>Widyawati, Muhammad Mukhtar, Umbang A. Rokhayati dan Syamsul Bahri</i> -----	189
Pertumbuhan Dan Roduksi Biomass Rumput Gajah (<i>Pennisetum purpureum</i>) Yang Diberi Pupuk Organik Cair Bio-Urin Dengan Level Yang Berbeda <i>Fitriyanti Mootalu, Muhammad Mukhtar, Nibras Karnain Laya</i> -----	193

Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik Cair Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Biomass Rumput Gajah (<i>Pennisetum Purpureum</i>) <i>Iswan Suleman, Muhammad Mukhtar, Musrifah Nusi</i> -----	198
Analisis Pigmen Total Pada Mikroalga <i>Dunaliella salina</i> <i>Kurniati Kemer, Desy M.H. Mantiri</i> -----	203
Pemanfaatan Limbah Rumah tangga Tulang Ikan Cakalang Dalam Pakan Ikan <i>Titin Liana Febriyanti, Rahyuni Sy. Domili</i> -----	207
Pemanfaatan Ekstrak Bawang Putih (<i>Allium sativum</i>) Untuk Meningkatkan Performa Imunitas Benih Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>) <i>Sefti Heza Dwinanti, Dini Mahagita Putri Pratiwi, Ade DwiSasanti</i> -----	210
Potensi Asap Cair cangkang Sawit Sebagai Biopreservatif Pada Ikan Tongkol (<i>thunnus sp</i>) <i>Musrowati Lasindrang, Zuheid Noor, Purnama Darmaji</i> -----	215
Uji Performansi Sistem Pengasapan Tidak Langsung Dan Kandungan Benzo[A]Piren <i>Muh Tahir, Syarifuddin</i> -----	221
Pengaruh Penambahan Bahan Organik Dedak Padi Melalui Proses Fermentasi Probiotik EM₄ (<i>Effective Microorganisms</i>) Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Peningkatan Populasi <i>Daphnia Magna</i> <i>Widiawati Daeng, Hasim, Arafik Lamadi</i> -----	227
Pemanfaatan Dan Persepsi Hutan Mangrove Oleh Masyarakat Lokal Terkait Keberadaan Hutan Mangrove Di Pulau Duepo Dan Pulau Poneo, Kabupaten Gorontalo Utara <i>Zulkifli Karim, Faizal Kasim</i> -----	234

KANDUNGAN *NEUTRAL DETERGENT FIBER (NDF)* DAN *ACID DETERGENT FIBER (ADF)* SILASE BIOMAS JAGUNG YANG DIPANEN DENGAN UMUR BERBEDA SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA

Widyawati¹, Muh. Mukhtar², Umbang A. Rokhayati²

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

²*Corresponding Author*, Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kandungan *neutral detergent fiber* (NDF) dan *acid detergent fiber* (ADF) silase biomas jagung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2017 di Desa Bongoime, Kecamatan Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango dan analisis kimia dilaksanakan dilaboratorium kimia makanan ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin Makasar. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial. Faktor pertama adalah umur panen yaitu 75 hari, 90 hari, dan 105 hari. Faktor kedua adalah level dedak halus yaitu 15 % dan 30%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan umur panen dan level dedak berpengaruh sangat nyata terhadap nilai NDF dan ADF pakan. Terdapat interaksi antara umur panen dengan level dedak halus terhadap nilai NDF dan ADF pakan. Kandungan NDF dan ADF silase biomas jagung terbaik adalah pada umur panen 75 hari dengan persentase level dedak halus 15%.

Kata Kunci: Neutral Detergent Fiber, Acid Detergent Fiber, Silase Biomas Jagung, Umur Panen.

PENDAHULUAN

Pakan adalah semua yang bisa dimakan oleh ternak dan tidak mengganggu kesehatannya atau segala sesuatu yang dapat diberikan sebagai sumber energi dan zat-zat gizi. Pakan memiliki peranan penting bagi ternak, baik untuk pertumbuhan ternak muda maupun untuk mempertahankan hidup dan menghasilkan produk (anak, daging) serta tenaga bagi ternak dewasa. Agar ternak dapat tumbuh dengan baik, pakan yang diberikan mempunyai kualitas baik. Pakan yang diberikan pada ternak bisa dalam bentuk hijauan segar atau kering.

Pakan hijauan terbagi atas dua yaitu hijauan segar dan jerami. Nilai nutrisi dari limbah tanaman dan hasil samping industri jagung sangat bervariasi. Kulit jagung mempunyai nilai pencernaan bahan kering *in vitro* yang tertinggi (68%) sedangkan batang jagung merupakan bahan yang paling sukar dicerna di dalam rumen (51%) (Mc.Ctucheon dan Samples, 2002). Nilai pencernaan kulit jagung dan tongkol (60%) ini hampir sama dengan nilai pencernaan rumput gajah sehingga kedua bahan ini dapat menggantikan rumput gajah sebagai sumber hijauan.

Tanaman jagung termasuk jenis tanaman pangan yang diketahui banyak mengandung serat kasar. Limbah perkebunan jagung bukanlah pakan yang berkualitas baik karena mengandung kadar protein dan karotenoid yang rendah dan kadar serat yang tinggi dan juga mudah ditumbuhi cendawan pada kondisi suhu panas. Bila limbah perkebunan ini diberikan kepada ternak tanpa disuplementasi atau diberi perlakuan sebelumnya maka nutrisi limbah ini tidak akan cukup untuk mempertahankan kondisi ternak. Oleh sebab itu, disarankan untuk pembuatan silase jika hendak diberikan kepada ternak.

Limbah jagung yang dibuat silase adalah seluruh tanaman termasuk buah mudanya atau buah yang hampir matang atau limbah yang berupa tanaman jagung setelah buah dipanen dan kulit jagung. Bila seluruh tanaman jagung termasuk buahnya dibuat menjadi silase maka karbohidrat terlarut yang dibutuhkan untuk pertumbuhan bakteri sudah mencukupi. Kemudian, dengan penambahan dedak halus dan molasses untuk kandungan nutrisi yang baik. Dengan pencampuran tiga bahan tersebut sesuai dengan perlakuan berbeda maka akan dilihat nilai palatabilitas kandungan NDF dan ADF yang baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kandungan Neutral Detergent Fiber (NDF) dan Acid Detergent Fiber (ADF) silase biomas jagung. Manfaat penelitian adalah agar menambah pengetahuan penulis tentang kandungan Neutral Detergen Fiber (NDF) dan Acid Detergen Fiber (ADF) silase jerami jagung yang dipanen dengan umur berbeda dan sebagai sumber informasi bagi petani peternak untuk dapat diaplikasikan.

METODOLOGI

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli 2017 sampai Mei 2018 dengan 2 tahap. Tahap pertama Pembuatan Silase yang bertempat di Desa Bongoime Kecamatan Tilongkabila

Kabupaten Bone Bolango, dan tahap kedua Analisis Van Soest yang dilakukan di Laboratorium Kimia makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin, Makassar.

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah coper (mesin pencacah rumput), parang, kantong plastik, label, gunting, spidol, timbangan, serta alat yang digunakan untuk analisis van soest. Bahan yang digunakan untuk pembuatan adalah biomas jagung, dedak halus, dan molases.

Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial (RAL Faktorial) dengan 6 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah umur panen dan faktor kedua adalah level dedak. Faktor pertama umur panen terdiri atas beberapa level yaitu U1 = Umur panen jagung 75 hari, U2 = Umur panen jagung 90 hari, U3 = Umur panen jagung 105 hari dan faktor kedua presentase level dedak halus yaitu D1 = Dedak halus 15%, D2 = Dedak halus 30%

Parameter yang diukur adalah kandungan *Neutral Detergen Fiber* (NDF) dengan rumus kadar NDF = $\frac{b - a}{\text{Berat contoh}} \times 100\%$ dan kandungan *Acid Detergent Fiber* (ADF) dengan rumus kadar ADF = $\frac{b - a}{\text{Berat contoh}} \times 100\%$

Prosedur Pembuatan Silase melalui beberapa tahapan yaitu:

1. Cacah jerami jagung ukuran 2 – 5 cm dengan menggunakan mesin coper. Potongan rumput yang kecil tujuannya agar rumput yang dimasukkan dalam silo atau kantong plastik dalam keadaan rapat dan padat sehingga tidak ada ruang untuk oksigen dan air yang masuk.
2. Campurkan jagung dan dedak halus secara merata dan ditambahkan molasses dengan cara di percik-percikkan bertujuan untuk merangsang pertumbuhan bakteri asam laktat. Ketiga bahan tersebut diaduk merata sampai merata.
3. Semua bahan dicampur dengan merata. Setelah betul-betul rata campuran ini dimasukkan kedalam silo atau kantong plastik sedikit demi sedikit. Setelah padat dan penuh tekan agar udara didalam silo keluar. Ikat kantong plastik sampai tidak ada lagi gelembung udara (kondisi anaerob) di dalam kantong plastik.
4. Waktu penyimpanan dan proses fermentasi terjadi selama 3 minggu (21 hari) setelah itu silase siap digunakan.

Pengambilan sampel silase untuk analisis di laboratorium dilakukan dengan tahap:

1. Pengambilan sampel silase dari silo/plastik yang sudah terfermentasi selama 21 hari
2. Sampel diambil dengan mengambil bagian atas, tengah, dan bawah silase. Silase di ambil sebanyak 500 gram di setiap bagian tersebut
3. Ketiga bagian tersebut kemudian dicampurkan agar campuran tersebut menjadi homogen. Ketika campuran sudah homogen barulah diambil silase untuk sampel. Sampel yang di ambil sebanyak 500 gram untuk analisis.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (*Uji of Variance*) dan apabila terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan dilanjutkan dengan Uji lanjut Duncan (Steel dan Torrie, 1991). Analisis data dilakukan menggunakan alat bantu software SPSS versi 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis NDF dan ADF

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata kandungan NDF berkisar antara 73.46 sampai 85.18 dengan nilai kandungan NDF tertinggi ada pada U3 (umur panen 105 hari), pada U1 (umur 75 hari) terjadi penurunan kandungan NDF. Hal ini mengindikasikan bahwa pemanenan pada umur muda berpengaruh terhadap kandungan NDF. Penurunan kandungan NDF juga dapat terjadi selama proses fermentasi disebabkan oleh adanya mikroba yang dapat mencerna komponen dinding sel.

Hasil rata-rata kandungan ADF berkisar antara 47.92 sampai 55.33 dengan nilai kandungan ADF tertinggi pada U2 (umur panen 90 hari) pada U1 (umur panen 75 hari) terjadi penurunan kandungan ADF. Kadar ADF pada umur panen 75 hari disebabkan oleh terlarutnya sebagian protein dinding sel dan hemiselulosa dalam larutan detergent asam sehingga meningkatkan porsi ADS dan menyebabkan menurunnya kadar ADF. Hal ini sesuai dengan pendapat Anggorodi (1994) yang menyatakan bahwa hemiselulosa larut dalam larutan alkali dan terhidrolisis dengan larutan asam encer.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata NDF Dan ADF

Parameter	Level Dedak	Umur Panen		
		U1	U2	U3
NDF	D1			
	D2	73.46 ^a	80.01 ^c	76.63 ^b
ADF	D1	83.42 ^b	81.62 ^a	85.18 ^c
	D2	47.92 ^a	53.92 ^c	48.46 ^b

Keterangan : Superskrip berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0.01$); U1= Umur panen 75 hari, U2= Umur panen 90 hari, U3= Umur panen 105 hari, D1= Dedak halus 15%, D2=Dedak Halus 30%, Huruf yang berbeda menyatakan pengaruh yang sangat nyata Pada taraf 1%.

Kualitas serat kasar tanaman jagung dapat dipengaruhi oleh varietas benih, kelembaban tanah, iklim, pengolahan dan pemupukan. Bal et al (2002) melaporkan bahwa terjadi peningkatan kandungan bahan kering pada silase tanaman jagung seiring dengan bertambahnya umur panen, hal tersebut juga diperkuat oleh pernyataan Darby dan Lauer (2002). Kadar air tanaman jagung pada fase belum masak akan menghasilkan air sebesar 80% - 85%. Peningkatan umur panen juga mempengaruhi kandungan pati pada jagung dimana pati terakumulasi optimal pada biji umur tua (Bal et al, 2000; Marco et al., 2002).

Umur dan tingkat kematangan tanaman akan memberikan efek lebih besar terhadap kualitas fermentatif silase dibandingkan pengolahan mekanis dan penambahan zat aditif maupun inokulan (Jhonson et al., 2003). Hasil rata-rata Analisis NDF dan ADF pada persentase level dedak terendah terdapat pada D1 (dedak halus 15%) dan tertinggi terdapat pada D2 (dedak halus 30%). Dedak padi mempunyai potensi yang besar sebagai bahan pakan sumber energi bagi ternak.

Penggunaan dedak halus dengan level berbeda memberikan nilai yang berbeda dimana semakin tinggi dedak halus semakin meningkat serat kasar pakan yang berdampak pada kandungan NDF dan ADF yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Amirullah (2002) bahwa dedak padi cukup disenangi ternak tetapi pemakaian dedak padi dalam ransum ternak umumnya sampai 15% dari campuran konsentrat, pembatasan dilakukan karena pemakaian dedak padi dalam jumlah besar dapat menyebabkan susahnya pengosongan saluran pencernaan karena sifat pencahar pada dedak, pemakaian dedak padi dalam jumlah besar dalam campuran konsentrat dapat memungkinkan ransum tersebut mudah mengalami ketengikan selama penyimpanan. Secara kualitatif kualitas dedak padi dapat diuji dengan menggunakan bulk density ataupun uji apung (Hartady, 1997).

Analisis ragam umur panen dengan level dedak halus menunjukkan perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap nilai NDF. Uji lanjut Duncan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Hal ini dapat dilihat pada rata-rata data tabel 1 bahwa nilai NDF pada silase umur panen 75 hari dengan persentase level dedak 15% nyata lebih rendah dibandingkan nilai NDF pada umur panen 75 hari dengan persentase level dedak 30%, umur panen 90 hari dengan persentase level dedak 15%, umur panen 90 hari dengan persentase level dedak 30%, umur panen 105 hari dengan persentase level dedak 15% dan umur panen 105 hari dengan persentase level dedak 30%.

Berdasarkan Tabel 1 terjadi penurunan NDF pada setiap perlakuan, namun penurunan terbesar terjadi pada U1D1 (umur panen 75 hari dan level dedak 15%). Hal ini mengindikasikan bahwa pemanenan pada umur mudah berpengaruh terhadap kandungan NDF. Penurunan kandungan NDF juga dapat terjadi selama proses fermentasi disebabkan oleh adanya mikroba yang dapat mencerna komponen dinding sel. Nilai NDF adalah kandungan semua serat yang teranalisis sehingga dapat merangking komponen pakan mulai dari yang tidak berserat, sedikit mengandung serat sampai pada bahan pakan yang tinggi seratnya.

Analisis ragam umur panen dengan persentase level dedak halus menunjukkan perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap nilai ADF. Uji lanjut Duncan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Hal ini dapat dilihat pada rata-rata data tabel 1 bahwa nilai ADF pada silase umur panen 75 hari dengan persentase level dedak 15% nyata lebih rendah dibandingkan nilai ADF pada umur panen 75 hari dengan persentase level dedak 30%, umur panen 90 hari dengan level dedak 15%, umur panen 90 hari dengan persentase level dedak 30%, umur panen 105 hari dengan persentase 15% dan umur panen 105 hari dengan persentase level dedak 30%. Dari Tabel 1 terjadi penurunan ADF

pada setiap perlakuan. Namun penurunan terbesar terjadi pada U1D1 (umur panen 75 hari dan level dedak 15%).

Tingginya serat umumnya didominasi oleh komponen lignoselulosa yang sulit dicerna sehingga menurunkan pencernaan. Kandungan protein yang rendah pada umur panen tua juga disebabkan karena menurunnya fraksi daun. Daun pada tanaman muda memiliki kandungan protein kasar lebih tinggi dibandingkan daun umur tanaman tua (Tarigan et al., 2010).

Jika dilihat pada Tabel 1 nilai ADF lebih rendah dibandingkan dengan nilai NDF. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Zulkarnain (2009), bahwa pencernaan ADF akan lebih rendah dibandingkan pencernaan NDF disebabkan karena NDF memiliki fraksi yang lebih mudah dicerna didalam rumen, sedangkan ADF lebih sukar dicerna.

Hubungan Antar Faktor

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara umur panen dengan level dedak berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai NDF dan ADF pakan. Hal ini menunjukkan bahwa umur panen dengan level dedak mempunyai respon yang berbeda terhadap fermentasi silase. Arief (2001) menyatakan bahwa menurunnya NDF dan ADF disebabkan karena selama berlangsungnya fermentasi terjadi perenggangan ikatan lignoselulosa dan ikatan hemiselulosa yang menyebabkan isi sel yang terikat akan larut dalam larutan neutral detergent. Hal ini menyebabkan isi sel (NDS) akan meningkat, sedangkan komponen pakan yang tidak larut dalam larutan detergent (NDF) mengalami penurunan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil NDF dan ADF yang baik sebagai pakan adalah U1D1 karena mempunyai serat kasar yang rendah dan terdapat interaksi antara umur panen dengan level dedak terhadap nilai NDF dan ADF. Untuk meningkatkan kualitas dalam pembuatan silase jagung sebaiknya untuk penambahan dedak halus dengan level 15%.

REFERENSI

- Arief, R. 2001. Pengaruh penggunaan jerami pada amoniasi terhadap daya cerna NDF, ADF, Dan ADS dalam ransum domba local. *Jurnal agroland* 8 (2) : 208-215
- Tarigan, A., L. Abdullah, S.P. Ginting, dan I.G. Permana. 2010. Produksi dan komposisi nutrisi serta pencernaan in vitro *Indigofera sp* pada interval dan tinggi pemotongan berbeda.
- Zulkarnaini. 2009. Pengaruh suplementasi mineral fosfor dan sulfur pada jerami padi amoniasi terhadap pencernaan NDF, ADF, selulosa dan hemiselulosa. *Jurnal Ilmiah Tambua* 8: 473-477.