

E-ISSN 2355-3545  
P-ISSN 1412-1468



# Ziraa'ah

Majalah Ilmiah Pertanian

Vol 44 No 1 Tahun 2019



SK No. 21/E/KPT/2018  
tertanggal 9 Juli 2018



Fakultas Pertanian  
Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari



[Beranda](#) > [Tentang Kami](#) > [Dewan Editorial](#)

## Dewan Editorial

### Editor

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal, Indonesia

Dr. Ir. Aam Gunawan, MP, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

Dr. Achmad Jaelani, S.Pt, M.Si, Magister Peternakan Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

Muhammad Syarif Djaya, S.Pt, MP, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

Mrs Siti Dharmawati, S.Pt, MP, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

Suslinawati Suslinawati, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

Dr. Ir. Siti Erlina Rusli, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

Fitriani Fitriani, Magister Peternakan Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

Hamdan Husein Batubara, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Indonesia

Dr. Ahmad Subhan, S.Pt, MP, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalsel, Indonesia

Editor Ziraaah

### Editor Bagian

Aryani Aryani Aryani, SE, Fakulta Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

Gusti Khairun Ni'mah, SP, MP, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

Arief Hidayat, S.Pi, MP, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

### Editor Layout

Sugiarti Sugiarti, S.Pt, MP, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

Taufikurrahman Taufikurrahman, S.Pt, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

### Copy editor

Fuzi Maulana Asy'ari, S.Pt, MP, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

Raga Samudra, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

### Proofreader

Ariy Indah S.Pt, Magister Peternakan Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia

Munawarah Munawarah, SP, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB, Indonesia



MENU :
<a href="#">FOCUS AND SCOPE</a>
<a href="#">EDITORIAL TEAM</a>
<a href="#">REVIEWERS</a>
<a href="#">PEER-REVIEWERS</a>
<a href="#">SECTION POLICIES</a>
<a href="#">PUBLICATION FREQUENCY</a>
<a href="#">AUTHOR GUIDELINES</a>
<a href="#">OPEN ACCESS POLICY</a>
<a href="#">JOURNAL TEMPLATE</a>
<a href="#">AUTHOR FEE</a>

#### PENGGUNA

Nama

Pengguna

Kata Sandi

Ingat Saya

#### NOTIFIKASI

» [Lihat](#)

» [Langganan](#)

#### BANTUAN JURNAL

##### BAHASA

Pilih bahasa

Bahasa Indonesia ▾

##### UKURAN HURUF

##### ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.searchS

Semua ▾

##### Telusuri

» [Berdasarkan Terbitan](#)

» [Berdasarkan Penulis](#)

» [Berdasarkan Judul](#)

» [Jurnal Lain](#)

##### KATA KUNCI

CV Clones, Plant Medium, Organic

Fertilizer, Oil Palm Ash, and Ultisol Dayak

Onion, organs morphometric, meat fat,

broiler, Kompos Pelepeh Sawit, Bioaktivator

POME, Lahan sub optimal Merauke



Beranda > Arsip > Vol 44, No 1 (2019)

## Vol 44, No 1 (2019)

DOI: <http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v44i1>

### Daftar Isi

#### Artikel

- |   |              |
|---|--------------|
| <b>PENGARUH KONSENTRASI HORMON GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN OKRA</b>  | PDF<br>1-8   |
| DOI : <a href="https://doi.org/10.31602/zmip.v44i1.1601">10.31602/zmip.v44i1.1601</a>    Abstract views : 1794 times<br><i>Farida Farida, Nani Rahaeni</i>  |              |
| <b>KANDUNGAN SERAT KASAR HIJAUAN RAMI (<i>Boehmeria nivea</i> L. Gaud) PADA BERBAGAI UMUR PEMOTONGAN</b>  | PDF<br>9-12  |
| DOI : <a href="https://doi.org/10.31602/zmip.v44i1.1633">10.31602/zmip.v44i1.1633</a>    Abstract views : 259 times<br><i>Iin Susilawati, Sari Suryanah, Budi Ayuningsih, Lizah Khairani, Ana Rochana Tarmidi</i> |              |
| <b>ANALISIS NILAI TAMBAH PRODUK TAHU DARI KEDELAI DI KELURAHAN SUNGAI BESAR KECAMATAN BANJARBARU SELATAN KOTA BANJARBARU PROVINSI KALIMANTAN SELATAN</b>  | PDF<br>13-19 |
| DOI : <a href="https://doi.org/10.31602/zmip.v44i1.1516">10.31602/zmip.v44i1.1516</a>    Abstract views : 311 times<br><i>Zuraida Zuraida</i>   |              |
| <b>EFEKTIFITAS PEMBERIAN KOMPOS TRICHODERMA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT BRACHIARIA HUMIDICOLA DI LAHAN GAMBUT</b>  | PDF<br>20-27 |
| DOI : <a href="https://doi.org/10.31602/zmip.v44i1.1634">10.31602/zmip.v44i1.1634</a>    Abstract views : 434 times<br><i>Maria Erviana Kusuma, Kastalani Kastalani, Kristina Kristina</i>                        |              |
| <b>PERANAN PETERNAKAN AYAM BROILER PADA PLASMA PT.CIOMAS ADI SATWA TERHADAP PENDAPATAN PETERNAK (STUDI KASUS DI DESA SARANG HALANG KECAMATAN PELAIHARI KABUPATEN TANAH LAUT PROVINSI KALIMANTAN SELATAN)</b>      | PDF<br>28-35 |
| DOI : <a href="https://doi.org/10.31602/zmip.v44i1.1592">10.31602/zmip.v44i1.1592</a>    Abstract views : 726 times<br><i>Fitri Mahyudi, Husinsyah Husinsyah</i>  |              |
| <b>KAJIAN USAHA PENGOLAHAN KARET (<i>Hevea brasiliensis</i>L) SIT ASAP RSS (Rubber Smoke Sheet) DI DESA SIMPANG TIGA KECAMATAN MATARAMAN KABUPATEN BANJAR PROVINSI KALIMANTAN SELATAN</b>                         | PDF<br>36-43 |
| DOI : <a href="https://doi.org/10.31602/zmip.v44i1.1574">10.31602/zmip.v44i1.1574</a>    Abstract views : 171 times<br><i>Rohansyah Rohansyah, Subhan Fitriadi, Eddy Triatmoko, Ahmad Ramadhani</i>               |              |
| <b>BENEFITS OF MAIZE FARMING (<i>Zea mays</i> L) IN AT BANGKAL'S SUB-DISTRICT DISTRICT CEMPAKA BANJARBARU'S CITY SOUTH KALIMANTAN PROVINCE</b>  | PDF<br>44-50 |
| DOI : <a href="https://doi.org/10.31602/zmip.v44i1.1549">10.31602/zmip.v44i1.1549</a>    Abstract views : 173 times<br><i>Bahrin Bahrin</i>   |              |
| <b>KAJIAN POTENSI LAHAN RAWA UNTUK PENGEMBANGAN PERKEBUNAN KELAPA SAWIT KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH KALIMANTAN SELATAN</b>   | PDF<br>51-57 |
| DOI : <a href="https://doi.org/10.31602/zmip.v44i1.1587">10.31602/zmip.v44i1.1587</a>    Abstract views : 244 times<br><i>Ahmad Baparki, Yayuk Minta Wahyuningsih</i>   |              |
| <b>POTENSI IKAN HIAS DI DANAU BATU KABUPATEN PULANG PISAU SUATU PENDEKATAN BIOLOGI</b>  | PDF<br>58-66 |

HOME
FOCUS AND SCOPE
EDITORIAL TEAM
REVIEWERS
PEER-REVIEWERS
SECTION POLICIES
PUBLICATION FREQUENCY
AUTHOR GUIDELINES
OPEN ACCESS POLICY
JOURNAL TEMPLATE
AUTHOR FEE

#### PENGGUNA

Anda login sebagai...

**ajae**

- » Jurnal Saya
- » Profil Saya
- » Log Out
- » Log Out sebagai Pengguna

#### NOTIFIKASI

- » Lihat (140 new)
- » Mengatur

#### BANTUAN JURNAL

##### BAHASA

Pilih bahasa

Bahasa Indonesia ▾

Sorahkan

##### UKURAN HURUF

#### ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.search5

Semua ▾

Cari

#### Telusuri

- » Berdasarkan Terbitan
- » Berdasarkan Penulis
- » Berdasarkan Judul
- » Jurnal Lain

#### KATA KUNCI

CV Clones, Plant Medium, Organic Fertilizer, Oil Palm Ash, and Ulsol Dayak Onion, organs morphometric, meat fat, broiler, Kompos Pelepah Sawit, Bioaktivator POME, Lahan sub optimal Merauke Motility, Muscovy, diluted, Organic, Inorganic, Chili, Sub-optimal Retailer, Purposive Sampling, Snowball Sampling, Margin, Index Efficiency, Revenue Taro flour, Buffalo meatball, Chemical properties, Organoleptic

DAN ETNOBIOLOGI

DOI : 10.31602/zmip.v44i1.1666 | Abstract views : 255 times  
Elyta Vivi Yanti, Nicko Haryadi

PERAN PENYULUH PERTANIAN DALAM PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK DI PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

DOI : 10.31602/zmip.v44i1.1604 | Abstract views : 403 times  
Andi Suci Anita, Purna Kusumayana

EFISIENSI LUAS PANEN PADI DI PROVINSI SULAWESI SELATAN TAHUN 2018

DOI : 10.31602/zmip.v44i1.1573 | Abstract views : 264 times  
Ugiana Ramdhani

PEMANFAATAN TUMBUHAN APU-APU (Pistia stratiotes) UNTUK MENUMBUHKAN MAGGOT (Hermetia illucens) SEBAGAI PAKAN IKAN

DOI : 10.31602/zmip.v44i1.1665 | Abstract views : 732 times  
Infa Minggowati, Lukas Lukas, Youhandy Youhandy, Yusanti Mantuh, Tania Serezova Augusta

PENGEMBANGAN ADOPTI INOVASI MELALUI JARINGAN KOMUNIKASI

DOI : 10.31602/zmip.v44i1.1667 | Abstract views : 540 times  
Ellyta Ellyta, Uroy Mustakim, Rahmatullah Rizieq

HUBUNGAN MUTASI PADA GEN LEPTIN EXON 2 DENGAN BOBOT LAHIR, PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN BOBOT SAPIH SAPI BALI

DOI : 10.31602/zmip.v44i1.1698 | Abstract views : 342 times  
Nena Hilmi, Dedi Rahmat, Dudi Dudi

PERSEPSI KONSUMEN TERHADAP SATE DAGING KAMBING DI KECAMATAN SANGATA UTARA KABUPATEN KUTAI TIMUR

DOI : 10.31602/zmip.v44i1.1690 | Abstract views : 253 times  
Ida Indrawati Waang, Nursida Nursida, Joni Ariansyah

PEMANFAATAN LIMBAH SABUT KELAPA (Cocos nucifera L) DAN SERAT TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (Elaeis guineensis JACQ) SEBAGAI KOMBINASI BAHAN BAKU PEMBUATAN PAPAN PARTIKEL

DOI : 10.31602/zmip.v44i1.1724 | Abstract views : 1245 times  
Adam Maulana, Udiantoro Udiantoro, Lya Agustina

PERBANDINGAN JENIS HIJAUAN RAWA PADA PAKAN KOMPLIT GRANUL TERHADAP KANDUNGAN NUTRISI DAN KECERNAANYA

DOI : 10.31602/zmip.v44i1.1725 | Abstract views : 235 times  
Achmad Jaelani, Abd Malik, Gusti Khairun Nimah, Muhammad Syarif Djaya

38-03

PDF 66-71

PDF 72-76

PDF 77-82

PDF 83-90

PDF 91-97

PDF 98-105

PDF 106-114

PDF 115-120

properties Tomato acidity, lighting, germination, growth, lotus biaya eleutherine palmifolia, herbal drink, antioxidant activity farmer, cost, acceptance, gain income jasmine non-organic pendapatan production risk varietas unggul baru

TERBITAN TERKINI



StatCounter - Free Web Tracker and Counter View My Stats



Flag Counter



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

## PERBANDINGAN JENIS HIJAUAN RAWA PADA PAKAN KOMPLIT GRANUL TERHADAP KANDUNGAN NUTRISI DAN KECERNAANYA

*(Comparison Of Swamp Forages On Complete Granul Feeds To Nutrition Content And Digestability)*

**Achmad Jaelani<sup>1</sup>, Abd. Malik<sup>1</sup>, Gusti Khairun Nimah<sup>2</sup> dan Muhammad Syarif Djaya<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan Muhammad Asyad Al Banjari

<sup>2</sup>Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan Muhammad Asyad Al Banjari

Jl. Adhyaksa No. 2 Kayu Tangi Banjarmasin 70123

e-mail : ach\_jaelaniborneo@yahoo.com

Article Submitted : 20-12-2018

Article Accepted : 31-01-2019

### ABSTRACT

The study aimed to analyze the type of swamp forage and its combination in granule complete feed products for their nutrient content and digestibility. This study have been done on Juli until September, 2018 in Field Laboratory at Bentok Kampung-Tanah Laut District. Randomized Block Design was used in this research with 3 treatments and 4 replications. Twenty goats aged 1.5-2 years with a weight ranging from 15-19 kg were used in this study. Data were analyzed by Analysis of varian and if there is significant difference then the Duncan Multi Range Test (DMRT) is continued. The results of the study show that swamp forage kalakai (*Stenochlaena palustris*), and purun tikus (*Heleocharis dulcis* Burm) significantly different to the crude protein content, crude fiber, crude fat, ADF and NDF fiber fraction. The complete granule feed on the basis of a combination of forage swamps and legumes affects the digestibility of organic matter and crude protein. The low content of tannin in swamp forages has not been able to optimally protect crude protein in complete granule feed.

**Key word :** *tannin, protector, crude protein, swamp forages*

### PENDAHULUAN

Pemanfaatan sumber pakan lokal Kalimantan sangat penting dalam rangka meningkatkan efisiensi pakan. Sumber hijauan pakan yang banyak di daerah pasang surut/rawa Kalimantan belum banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia adalah hijauan rawa. Selama ini keberadaan hijauan rawa lebih sering dianggap sebagai gulma karena dapat menyebabkan pendangkalan, yang berakibat pengurangan/ penguapan air dan unsur hara yang besar.

Menurut Musa (1988) habitat rawa yang ada di Kalimantan Selatan dapat

dibedakan menjadi dua macam selama setahun, yakni saat level air pasang (*high water period*) dengan padang penggembalaan rumput terapung (*floating meadows*) dan pada saat air surut/kering (*low water period*), dimana keadaan padang penggembalaan mulai kering dan hanya bagian tertentu tergenang air. Hijauan rawa di Kalimantan memiliki karakteristik yang berbeda dengan hijauan lain. Produksi bahan kering hijauan rawa dengan sistem panen 2 – 3 kali seminggu menghasilkan 44 ton/ha/th (Fahriani dan Eviyati, 2008), namun hijauan rawa umumnya tinggi akan serat kasar dan tannin. Hijauan rawa mengandung serat kasar

23-44% dan tannin yang berkisar 2-4% (Jaelani, 2018), adapun kandungan protein kasar dengan kisaran 16,2-17,7% (Jaelani, 2018a)

Penggunaan kombinasi rumput rawa dan legume yang tinggi kandungan protein sebagai sumber pakan utama ternak kambing dapat memenuhi kebutuhan nutrisi untuk produktivitas tinggi (Fujisaka *et al.*, 2000), mengingat kandungan protein kasar rumput rawa tropis relatif rendah berkisar antara 4-9%, sedangkan kebutuhan protein ransum kambing mencapai 14%, sehingga perlu adanya kombinasi pemberian rumput rawa dengan legume. Namun keberadaan protein kasar yang ada pada legume harus diproteksi. Salah satu cara adalah dengan menciptakan pelindung (protector) protein yang mampu melindungi protein dengan menggunakan tannin yang cukup banyak terdapat pada hijauan rawa. Tannin akan berikatan dengan protein di rumen sehingga menyebabkan protein terproteksi. Protein pada ternak ruminansia kecil umumnya terdegradasi di rumen sebelum mencapai abomasum, tempat terjadinya penyerapan zat-zat nutrisi. Akibatnya pencernaan protein akan berkurang karena rusak selama dalam perjalanan menuju abomasum, sehingga perlu adanya modifikasi agar kerusakan protein pada rumen bisa dikurangi. Disamping itu Tanin bermanfaat sebagai adstringensia pada GI dan kulit, membantu proses metabolisme dari beberapa bagian tanaman, mengendapkan protein sehingga digunakan sebagai antiseptic, sebagai antidotum (keracunan alkaloid), sebagai reagen pendeteksi gelatin, alkaloid, dan protein.

## METODE PENELITIAN

### Peubah yang diamati adalah :

Pengamatan di dalam kandang percobaan :

#### 1. Kecernaan bahan organik

$$\% \text{ Kec. BO} = \frac{(\sum \text{Konsumsi (BO)} \times \text{BO pakan}) - (\sum \text{feses (BO)} \times \text{BO feses})}{\sum \text{Konsumsi (BO)} \times \text{BO Pakan}} \times 100\%$$

### Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan selama dua bulan, bertempat di kandang ternak Laboratorium Lapang Faperta UNISKA Banjarmasin.

### Bahan dan Alat

Pakan yang digunakan adalah hijauan rawa yang dikombinasikan dengan legume dalam bentuk granule dengan penyalutan tannin dari hijauan rawa terhadap legume indigo.

Bahan yang digunakan adalah kambing lokal umur satu tahun sebanyak 12 ekor, Hijauan rawa kalakai (*Stenochlaena palustris*), Purun tikus (*Heleocharis dulcis* Burm). Legume *Indigofera* sp., dedak padi, ampas tahu, tepung kanji, molasses, mineral. Ransum disusun isokalori dan isonitrogen. Adapun alat yang digunakan berupa mesin pencacah halus rumput, mesin granule, shaving machine, sprayer

### Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan 3 perlakuan dengan 4 ulangan, dimana setiap ulangan terdiri dari 1 ekor kambing pedaging yang berumur 1,5 – 2 tahun atau dengan kisaran bobot badan 15-19 kg. Adapun total kambing yang digunakan adalah 12 ekor. Adapun perlakuannya adalah ;

G1 = Modifikasi Hijauan rawa kalakai + legume *Indigofera*

G2 = Modifikasi Hijauan rawa purun tikus dan kalakai + legum *Indigofera*

G3 = Modifikasi Hijauan rawa purun tikus + legume *indigofera*

## 2. Kecernaan Protein Kasar

$$\% \text{ Kec. PK} = \frac{(\sum \text{Konsumsi (PK)} \times \text{PK pakan}) - (\sum \text{feses (PK)} \times \text{PK feses})}{\sum \text{Konsumsi (PK)} \times \text{PK Pakan}} \times 100\%$$

## 3. Kandungan Protein kasar

## 4. Kandungan Serat Kasar

## 5. Kandungan lemak kasar

## 6. Kandungan Bahan Organik

## 7. Kandungan Tannin Total

## 8. Kandungan ADF dan NDF (Van Soest, 1963)

Adapun untuk analisis proksimat metodanya sesuai Association of Official Analytical Chemist (AOAC) 1999

**Analisis Statistika**

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Analisis varians, dan apabila menunjukkan hasil yang berbeda maka dilanjutkan dengan uji berganda Duncan (Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1993)

**Pelaksanaan**

Kambing ditempatkan dalam kandang metabolisme dan diberi pakan sesuai perlakuan Konsumsi pakan dicatat setiap hari. Pada hari ke -13 sampai dengan hari ke-18 total urin (10% dari volume) dan total feses (10% dari berat feses) ditampung dan diukur. Untuk pengambilan sampel urine wadah penampungan diisi HCl 10% sebanyak (10 ml), pada hari ke-18 sampel dikomposit, lalu diambil sub sampel untuk analisa pencernaan bahan kering, bahan organik dan pencernaan protein kasar..

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil analisis laboratorium diperoleh kandungan nutrisi pakan komplit berbentuk granul masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Pakan Komplit granul dan nilai kecernaanya

No	Kandungan Nutrisi	Perlakuan		
		G1	G2	G3
1	Kadar air (%)	7,54	6,18	7,68
2	Serat Kasar (%)	23,52 <sup>a</sup>	23,6 <sup>a</sup>	44,19 <sup>b</sup>
3	Protein Kasar (%)	16,12 <sup>a</sup>	16,57 <sup>ab</sup>	17,74 <sup>b</sup>
4	Lemak kasar (%)	2,29 <sup>a</sup>	3,04 <sup>a</sup>	1,34 <sup>b</sup>
5	Bahan Organik (%)	17,83 <sup>a</sup>	13,41 <sup>b</sup>	10,03 <sup>c</sup>
6	Tannin (g/100g)*	0,035 <sup>a</sup>	0,046 <sup>a</sup>	0,075 <sup>b</sup>
7	ADF*	15,51 <sup>a</sup>	16,68 <sup>ab</sup>	20,55 <sup>b</sup>
8	NDF*	23,91 <sup>a</sup>	28,17 <sup>ab</sup>	33,75 <sup>b</sup>
9	Kecernaan Protein Kasar (%)	72,47 <sup>a</sup>	75,39 <sup>b</sup>	76,12 <sup>b</sup>
10	Kecernaan Bahan Organik (%)	58,76 <sup>a</sup>	56,28 <sup>a</sup>	53,17 <sup>b</sup>

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium Pengujian Komoditi dan Lingkungan Balai Riset dan Standarisasi Industri (2018)

\*Hasil Analisis Laboratorium Balai Penelitian Ternak Ciawi Bogor (2018)

**Hasil Analisis Proksimat (PK, SK, LK, BO)**

Berdasarkan hasil analisis ragam tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap kandungan kadar air, namun untuk kandungan serat kasar, protein kasar, lemak

kasar, bahan organik menunjukkan perbedaan secara signifikan. Kandungan serat kasar pada perlakuan G3 (hijauan rawa purun tikus) menunjukkan serat kasar yang sangat tinggi (44,19%), dibanding perlakuan G1 dan G2. Demikian pula dengan kandungan protein

kasar ada kecenderungan meningkat dari G1 ke G3.

Terdapat perbedaan yang mencolok dari tumbuhan rawa, dimana hijauan yang banyak tumbuh dekat dengan air umumnya ditumbuhi hijauan purun tikus sedangkan yang agak jauh dari air umumnya ditumbuhi hijauan kalakai. Di areal lahan rawa umumnya air yang ada memiliki kandungan asam yang tinggi, disamping keberadaan zat besi yang cukup tinggi. Dari perbedaan ini



Gambar 1. A Proses pembuatan pakan komplit



B. Pakan komplit granul yang sudah jadi

### Kandungan ADF dan NDF

Kandungan ADF memiliki kecenderungan meningkat dari G1, G2 sampai G3, meskipun G1 dan G2 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Demikian pula hanya dengan kandungan NDF yang memiliki kecenderungan tertinggi diperoleh pada perlakuan G3. Hal ini berarti bahwa hijauan rawa purun tikus (*Heleocharis dulcis* Burm) memiliki kandungan ADF dan NDF yang lebih tinggi dibanding hijauan rawa kalakai (*Stenochlaena palustris*). Perbedaan fraksi potensial larut dan laju degradasi dipengaruhi oleh nutrient pakan. (Hadi dkk. 2011). Rohaeni *et al.*, (2005) menyatakan bahwa kestabilan pertumbuhan tanaman dipengaruhi faktor-faktor lingkungan, terutama fluktuasi level air berpengaruh terhadap ekosistem rawa.

tentu saja akan mempengaruhi terhadap komposisi botanis dan kandungan nutrisi.

Hijauan rawa yang dibuat pakan komplit memang menjadi kendala karena kandungan serat kasarnya yang tinggi. Untuk pakan komplit yang hijauan rawanya purun tikus (G3) menunjukkan serat kasar yang tinggi. Dilihat dari kandungan protein kasarnya seluruh pakan komplit memenuhi kebutuhan protein kasar untuk kambing yaitu minimal 16%.

### Kandungan Tannin

Tannin adalah beberapa antioksidan berjenis polifenol (yang mencegah atau menetralkan efek radikal bebas yang merusak) yang menyatu dan mudah teroksidasi menjadi asam tanat. Asam tanat berfungsi membekukan protein yang berefek negatif pada mukosa lambung.

Dilihat dari kandungan tannin totalnya, ternyata baik hijauan rawa kalakai, purun tikus maupun kombinasinya menunjukkan nilai tannin yang rendah (dibawah 1%), sehingga pada perlakuan diberikan ekstrak tannin tambahan sehingga mampu secara optimal memproteksi protein. Berdasarkan penelitian Wahyuni dkk. (2014), bahwa penggunaan tannin 1% yang dikombinasikan dengan 0,6 saponin dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik serta meningkatkan pencernaan ADF dan NDF (Jayanegara dkk, 2014).



### Kecernaan Bahan Organik

Dilihat dari nilai kecernaan bahan organik (KcBO) menunjukkan hasil yang berbeda yata dimana yang meliki KcBO tertinggi diperoleh pada perlakuan G1 (pakan komplit granule dengan hijauan rawa kalakai) (58,76%). Kecernaan bahan organik pakan komplit umumnya berkisar antara 62-78%, namun apabila diklasifikasikan kedalam bentuknya untuk yang berbentuk pellet 60-65%, cacah kasar 69-78 dan tepung kasar 62-81 (Ginting, 2009)

### Kecernaan Protein Kasar

Nilai kecernaan Protein kasar menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, dimana perlakuan G3 menunjukkan nilai yang tertinggi (76,12%). Kecernaan Protein kasar pada kambing yang diberi pakan komplit sangat dipengaruhi oleh satus fisiologis ternak, genotype, umur ternak, bentuk pakan komplit dan perbandingan roughages dengan konsentrat yang berkisar antara 0,25-3,0 (Ginting, 2009). Terdapat kecenderungan bahwa sampai tingkat tertentu kandungan tannin dapat memproteksi protein kasar yang masuk kedalam pencernaan kambing, sehingga kecernaan protein kasar lebih baik. Menurut Cakra dkk. (2014) diperoleh hasil kecernaan protein kasar 55,1 – 74,3% pada kambing PE yang diberi kombinasi rumput dengan legume dan mineral molmix.

### KESIMPULAN

1. Hijauan rawa kalakai (*Stenochlaena palustris*), dan purun tikus (*Heleocharis dulcis* Burm) dalam pakan komplit granul mempengaruhi terhadap kandungan protein kasar, serat kasar, lemak kasar, fraksi serat ADF dan NDF
2. Pakan komplit granul dengan basis kombinasi hijauan rawa dan legume mempengaruhi terhadap Kecernaan bahan organik dan Kecernaan protein kasar

3. Kandungan tannin yang rendah pada hijauan rawa belum mampu secara optimal dalam memproteksi protein kasar pada pakan komplit granul.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami haturkan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat Kemenristedikti atas bantuan dana Hibah Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi tahun Anggaran 2018.

### DAFTAR PUSTAKA

- Association of Official Analytical Chemist (AOAC) 1999 *Official Methods of Analysis*. Ed ke-16. Washington: AOAC International
- Cakra, I G. L. O., Duarsa, M. A. P. dan Putra, S. 2014. Kecernaan Bahan Kering Dan Nutrien Ransum Pada Kambing Peranakan Etawah Yang Diberi Hijauan Beragam Dengan Aras Konsentrat "Molmik" Berbeda. Majalah Ilmiah Peternakan Volume 17 No. 1 tahun 2014. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar
- Fahriani A. dan Eviyati. 2008. Potensi Rumput Rawa sebagai pakan ruminansia : produksi , daya tampung dan kandungan fraksi seratnya. Jurnal Indonesia Tropik Animal Agriculture. N0 33(4) desember.
- Ginting, S.P. 2009. Prospek Penggunaan pakan Komplit Pada kambing Tinjauan manfaat dan Aspek Bentuk Fisik pakan Seta Respon Ternak. Wartazoa Volume 19 No. 2 hal 1-12
- Hadi, R.F, Kustantinah dan Hartadi, H. 2011. Kecernaan In Sacco Hijauan

- Leguminosa Dan Non Leguminosa dalam rumen sapi Peranakan Ongole. Bulletin Peternakan Volume 35 (2), 79-85 Juni
- Jaelani, A. Malik, A, Nimah, G.K, Djaya, M.S. 2018. Proceeding The 1<sup>st</sup> International Conference on Food and Agriculture, Nusa Dua Bali, 20-21 Oct
- Jaelani, A. Malik, A, Nimah, G.K, Djaya, M.S. 2018a. Prosiding Seminar Nasional VII Himpunan Ilmuwan Tanaman Pakan Indonesia, Hotel Tree Park Banjarmasin 5-6 November 2018
- Jayanegara, A., Togtokhbayar, N., Makkar, H.P.S., Becker, K., 2008. Tannins determined by various methods as predictors of methane production reduction potential of plants by an in vitro rumen fermentation system. Anim. Feed Sci. Technol. 150: 230-237.
- Rohaeni, E. S., I. S. Danu, dan A. Subhan. 2005. Profil Usaha Ternak Kambing di Lahan Pasang Surut Kalimantan Selatan. Lokakarya Nasional Kambing Potong. Balai Besar Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan. Hlm 165- 170
- Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistik. Ed ke-2. Sumantri B, Penerjemah. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. Terjemahan
- Van Soest, P.J., 1963. Use of detergents in the analysis of fibrous feeds. II. A rapid method for the determination of fiber and lignin. Journal of the Association of Official Analytical Chemists 46:828.
- Wahyuni, I.M.D, Muktiani, A dan Christiyanto, M. 2014. Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik dan Degradabilitas Serat pada Pakan yang Disuplementasi Tanin dan Saponin, Jurnal Agripet Vol. 14 No. 2