

Semnas 1.docx

Date: 2018-02-12 05:46 UTC

\* All sources 66 | Internet sources 52

- ✓ [14] [repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/1234567890?sequence=8&isAllowed=y](https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/1234567890?sequence=8&isAllowed=y)  
3.9% 18 matches
- ✓ [15] [cattlemanagement.blogspot.com/](https://cattlemanagement.blogspot.com/)  
3.1% 10 matches
- ✓ [16] [https://ayobertani.files.wordpress.com/2009/04/pakanmurah\\_07\\_08\\_1.pdf](https://ayobertani.files.wordpress.com/2009/04/pakanmurah_07_08_1.pdf)  
3.0% 10 matches
- ✓ [17] <https://id.123dok.com/document/1y92dldz-...ak-ruminansia-3.html>  
2.4% 20 matches
- ✓ [18] <https://pemanfaatanlimbahindustri.gula.unila.wordpress.com/>  
3.0% 11 matches
- ✓ [19] <https://hardianimalscience.files.wordpress.com/2018/02/tuk-pakan-ternak.pdf>  
2.4% 14 matches
- ✓ [20] <https://vdocuments.site/hand-out-sapi-perah-lengkap.html>  
2.0% 19 matches
- ✓ [21] <https://id.123dok.com/s/serat-pelepeh-pisang-raja>  
1.7% 8 matches
- ✓ [22] <https://www.scribd.com/document/370491255/Silase-Pelepeh-Kelapa-Sawit>  
1.3% 9 matches
- ✓ [23] [journal.ugm.ac.id/buletinpeternakan/article/view/9822](http://journal.ugm.ac.id/buletinpeternakan/article/view/9822)  
2.1% 11 matches
- ✓ [24] <https://vdocuments.site/676-694-1-pb.html>  
1.7% 14 matches
- ✓ [25] [livestock-livestock.blogspot.com/2011/06/pemanfaatan-lumpur-sawit-fermentasi.html](https://livestock-livestock.blogspot.com/2011/06/pemanfaatan-lumpur-sawit-fermentasi.html)  
1.9% 8 matches
- ✓ [26] [repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/1234567890?sequence=7&isAllowed=y](https://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/1234567890?sequence=7&isAllowed=y)  
1.7% 8 matches
- ✓ [27] <https://text-id.123dok.com/document/1y9m...nak-domba-lokal.html>  
1.4% 8 matches
- ✓ [28] [sintaestermanopo.blogspot.com/2016/11/41jurnal-fermentasi-kulit-buah-kakao.html](https://sintaestermanopo.blogspot.com/2016/11/41jurnal-fermentasi-kulit-buah-kakao.html)  
1.4% 9 matches
- ✓ [29] [animalproduction.net/index.php/JAP/article/view/542](http://animalproduction.net/index.php/JAP/article/view/542)  
1.5% 6 matches
- ✓ [30] <https://vdocuments.site/documents/jurnal-kumpul-1.html>  
1.2% 11 matches
- ✓ [31] [apriasihblog.blogspot.com/2015\\_09\\_01\\_archive.html](https://apriasihblog.blogspot.com/2015_09_01_archive.html)  
1.2% 12 matches
- ✓ [32] <https://www.scribd.com/document/37026524...g-Jantan-Terhadap-Wa>  
1.3% 7 matches
- ✓ [33] <https://eprints.uns.ac.id/2464/>  
1.2% 8 matches
- ✓ [34] <https://core.ac.uk/display/12349478>  
1.0% 5 matches
- ✓ [35] [repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/10448/D08ffa.pdf;sequence=1](https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/10448/D08ffa.pdf;sequence=1)  
0.8% 8 matches
- ✓ [36] <https://vdocuments.site/the-effects-of-m...action-in-diets.html>  
0.7% 4 matches
- ✓ [37] [scholar.unand.ac.id/27766/](https://scholar.unand.ac.id/27766/)  
0.5% 5 matches
- ✓ [38] <https://penyuluhaenam.wordpress.com/2014/05/15/potensi-tanaman-jagung/>  
0.6% 4 matches
- ✓ [39] <https://yoserizalunand.wordpress.com/publikasi/>  
0.7% 3 matches

- [37] 0 matches
- 
- [40] [scholar.unand.ac.id/27726/](https://scholar.unand.ac.id/27726/)  
0.4% 4 matches
- 
- [41] <https://vdocuments.site/documents/sumber-laporan.html>  
0.6% 5 matches
- 
- [42] <https://vdocuments.site/documents/60-202-1-pb.html>  
0.3% 3 matches
- 
- [43] <https://penyuluhanaenam.wordpress.com/20...f-untuk-sapi-potong/>  
0.4% 3 matches
- 
- [44] <https://vdocuments.site/libro-558449aea046d.html>  
0.1% 1 matches
- 
- [45] <https://spensabayalibrary.files.wordpress...lajar-matematika.pdf>  
0.3% 3 matches
- 
- [46] <https://infoduniailmiah.wordpress.com/2011/07/28/skripsi-peternakan-005/>  
0.4% 1 matches
- 
- [47] [repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/12...uence=10&isAllowed=y](https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/12...uence=10&isAllowed=y)  
0.4% 1 matches
- 
- [48] <https://contoskripsi.wordpress.com/conto...skripsi-peternakan/>  
0.3% 3 matches
- 
- [49] <https://www.scribd.com/document/347607621/Makalah-Upsus-Siwab-Bilal>  
0.3% 1 matches
- 
- [50] <https://www.scribd.com/document/312766377/Daftar-Pustaka>  
0.4% 1 matches
- 
- [51] [www.e-jurnal.com/2014/07/substitusi-dedak-padi-oleh-pod-kakao.html](http://www.e-jurnal.com/2014/07/substitusi-dedak-padi-oleh-pod-kakao.html)  
0.4% 1 matches
- 
- [52] [peternakan-deeansosekundip.blogspot.com/2012/11/limbah-kopi-pakan-kambing-etawa.html](http://peternakan-deeansosekundip.blogspot.com/2012/11/limbah-kopi-pakan-kambing-etawa.html)  
0.4% 1 matches
- 
- [53] [kamicintapeternakan.blogspot.com/2015/03/ransum-cassabio-onggok-urea-zeolit.html](http://kamicintapeternakan.blogspot.com/2015/03/ransum-cassabio-onggok-urea-zeolit.html)  
0.4% 1 matches
- 
- [54] [livestock-livestock.blogspot.com/2014/02/pengaruh-pemberian-daun-ubi-kayu.html](http://livestock-livestock.blogspot.com/2014/02/pengaruh-pemberian-daun-ubi-kayu.html)  
0.4% 1 matches
- 
- [55] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030297759484>  
0.3% 1 matches
- 
- [56] [https://www.researchgate.net/publication...inal\\_Degradabilities](https://www.researchgate.net/publication...inal_Degradabilities)  
0.3% 1 matches
- 
- [57] [repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/12...SARAN.pdf?sequence=6](https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/12...SARAN.pdf?sequence=6)  
0.3% 2 matches
- 
- [58] <https://id.123dok.com/document/rz3833eq-...ih-mus-musculus.html>  
0.2% 2 matches
- 
- [59] [perikananbadung.blogspot.com/feeds/posts/default](http://perikananbadung.blogspot.com/feeds/posts/default)  
0.1% 1 matches
- 
- [60] <https://vdocuments.site/laporan-farm-sapi-perah-kumbeng.html>  
0.1% 1 matches
- 
- [61] <https://www.scribd.com/document/35947020...Unand-2017-2020-Ed-I>  
0.1% 1 matches
- 
- [62] <https://www.scribd.com/document/243307243/Penulisan-Skripsi-Farmasi-Unand>  
0.1% 1 matches
- 
- [63] <https://ffmunier.wordpress.com/2013/02/0...-aspergillus-oryzae/>  
0.1% 1 matches
- 
- [64] [jurnal.ugm.ac.id/index.php/buletinpeternakan/article/view/1176](http://jurnal.ugm.ac.id/index.php/buletinpeternakan/article/view/1176)  
0.1% 1 matches
- 
- [65] [oaji.net/articles/2015/1610-1424403949.pdf](http://oaji.net/articles/2015/1610-1424403949.pdf)  
0.1% 1 matches

**8 pages, 3317 words**

**PlagLevel: selected / overall**

144 matches from 66 sources, of which 66 are online sources.

**Settings**

Data policy: *Compare with web sources*

Sensitivity: *High*

Bibliography: *Bibliography excluded*

Citation detection: *No detection*

Whitelist: --

<sup>[26]</sup>►  
**PELEPAH DAUN KELAPA SAWIT TERFERMENTASI OLEH *Aspergillus niger* DALAM  
KONSENTRAT TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK  
PADA SAPI BALI (*Bos sondaicus*)**

Nevy Diana Hanafi<sup>1</sup>, Irvan<sup>2</sup>, Bambang Trisakti<sup>2</sup>, Yusuf Husni<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan **Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara**, <sup>2</sup>Departemen Teknik Kimia  
Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara, <sup>3</sup>Program Studi Agroekoteknologi **Fakultas Pertanian  
Universitas Sumatera Utara**

**ABSTRACT**

The oil palm frond is have potential alternative feed, but the high of fiber in the oil palm frond has anegative effect to the digestibility.<sup>[14]</sup> Utilizing of *Aspergillus niger* can increase the nutritive value of oil palm frond.<sup>[36]</sup> The objective of this research is to investigate the effects of utilizing of the oil palm frond fermentation by *Aspergillus niger* as feed of concentration the digestibility of dry matter (DM) and organic matter (OM) on Bali cattle. The design used in this research is randomized blocks design (RED) with three treatments and three blocks. The treatment were Ro (without concentrate), R<sub>1</sub> (15% the oil palm frond fermentation on concentrate and R<sub>2</sub> (30% the oil palm frond fermentation on concentrate).<sup>[27]</sup> The result of this research showed that the treatments has significantly different (p 0.05) on consumption and digestibility of DM and OM. The average of DM consumption for treatments Ro,R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> are 3.60 ± 0.02; 4.99 ± 0.18; 5.16 ± 0.47 (kg/head/day), respectively, furthermore the average of OM consumption are 3.23 ± 0.02; 4.48 ± 0.16; 4.66 ± 0.43 (kg/head/day) respectively. The average of DM digestibility for treatments Ro,R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> are 58.92 ± 5.78; 68.34 ± 3.44; 70.98 ± 2.49 (%), respectively, furthermore the average of OM digestibility are 63.87 ± 5.37; 72.63 ± 2.74; 73.74 ± 1.98 (%), respectively.<sup>[23]</sup> It could be concluded that the utilizing of the oil palm frond fermented by *Aspergillus niger* in concentrate have the positive effect on the digestibility on Bali cattle.

Keywords: oil palm frond, *Aspergillus niger*, digestibility, Bali cattle.

**ABSTRAK**

Pelepa daun kelapa sawit berpotensi sebagai pakan alternatif, tetapi tingginya kandungan serat mempunyai efek negatif terhadap pencernaan.<sup>[14]</sup> Penggunaan *Aspergillus niger* diharapkan dapat meningkatkan nilai nutrisi pelepa kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak pemanfaatan pelepa terfermentasi terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pakan pada sapi bali. Rancangan percobaan yang digunakan adalah menggunakan rancangan acak kelompok dengan tiga perlakuan dan tiga kelompok. Perlakuan yang diberikan adalah perlakuan kontrol (Ro), konsentrat yang mengandung 15% pelepa kelapa sawit (R<sub>1</sub>), dan konsentrat yang mengandung 30% pelepa kelapa sawit (R<sub>2</sub>).<sup>[27]</sup> Hasil penelitian menunjukkan perlakuan memberikan pengaruh yang nyata (p 0.05) terhadap konsumsi dan pencernaan bahan kering dan bahan organik Rataan konsumsi bahan kering untuk perlakuan Ro,R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> berturut turut 3.60 ± 0.02; 4.99 ± 0.18; 5.16 ± 0.47 (kg/ekor/hari) selanjutnya rataan konsumsi bahan organik berturut-turut 3.23 ± 0.02; 4.48 ± 0.16; 4.66 ± 0.43 (kg/ekor/hari). Rataan pencernaan bahan kering untuk perlakuan Ro, R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> berturut-turut 58.92 ± 5.78; 68.34 ± 3.44; 70.98 ± 2.49 (%). Sedangkan untuk pencernaan bahan organik berturut-turut 63.87 ± 5.37; 72.63 ± 2.74; 73.74 ± 1.98 (%). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan pelepa kelapa sawit yang difermentasi *Aspergillus niger* dalam konsentrat mempunya efek positif terhadap pencernaan pakan pada sapi Bali.

Katakunci: Pelepa daun kelapa sawit, *Aspergillus niger*, pencernaan sapi Bali.<sup>[49]</sup>►

## PENDAHULUAN

Peternakan sapi potong merupakan salah satu sumber daya penghasil bahan makanan berupa daging yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan penting artinya dalam kehidupan masyarakat. Kebutuhan masyarakat akan protein hewani yang semakin lama semakin meningkat memberikan suatu keuntungan tersendiri bagi peternak – peternak sapi potong di Indonesia.

Adanya perkembangan kota-kota besar, kemajuan ilmu pengetahuan, peningkatan taraf hidup rakyat dan peningkatan pendidikan di negeri kita ini secara tidak langsung akan membawa pengaruh baik terhadap perubahan menu makanan yang banyak mengandung protein. Hal ini akan meningkatkan kebutuhan atau permintaan daging, khususnya daging sapi, demikian pula semakin meningkatnya kebutuhan protein hewani berupa daging sapi. Saat ini usaha produksi sapi bakalan (cow calf operation) 99% dilakukan oleh usaha peternakan rakyat berskala kecil.

Usaha untuk menghasilkan pedet atau sapi bakalan, dengan asumsi rata-rata jarak beranak 500 hari dan biaya pakan untuk menghasilkan pedet sedikitnya Rp. 2.000.000,-. Usaha yang biasa dilakukan untuk menekan biaya pakan pada usaha cow calf operation adalah dengan melakukan integrasi dengan usaha pertanian atau perkebunan dimana kedua lokasi tersebut merupakan potensi biomass local sebagai sumber daya pakan yang berlimpah. Integrasi tersebut diharapkan dapat mendekati kondisi zero cost terutama dari segi pakan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, harus diupayakan mencari pakan alternative yang potensial, murah dan mudah diperoleh serta terus tersedia sepanjang tahun. Dalam hal ini pelepah kelapa sawit merupakan salah satu pilihan yang bisa dijadikan sebagai pakan alternative. Akan tetapi membutuhkan pengolahan yang tepat sebelum digunakan sebagai pakan sapi sehingga memberikan nilai tambah yakni menambah pakan dan mengurangi penggunaan hijauan lapangan yang semakin sulit diperoleh dilingkungan serta menambah nilai bagi petani.

Pelepah sawit dapat diperoleh sepanjang tahun bersamaan panen tandan buah segar. Pelepah kelapa sawit dipanen 1-2 pelepah/panen/pohon. Setiap tahun dapat menghasilkan 22-26 pelepah/tahun dengan rata-rata berat pelepah daun sawit 4-6 kg/pelepah, bahkan produksi pelepah dapat mencapai 40-50 pelepah/panen/pohon dengan berat sebesar 4,5 kg/pelepah (Hutagalung dan Jalaluddin, 1982; Umiyasih et al., 2003). Hasil panen pelepah ini merupakan potensi yang cukup besar sebagai pakan ternak ruminansia.

Pelepah daun kelapa sawit memiliki potensi yang besar untuk dijadikan salah satu pakan alternative. Namun tingginya kandungan serat kasar yang terkandung pada pelepah daun kelapa sawit menyebabkan rendahnya tingkat pencernaan. Penggunaan *Aspergillus niger* dalam proses fermentasi diharapkan mampu meningkatkan pencernaan pelepah daun kelapa sawit.

Mengacu pada hal tersebut penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut lagi seberapa tinggi tingkat konsumsi dan pencernaan pakan yang dapat diberikan terhadap sapi bali.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan pelepah daun kelapa sawit yang telah difermentasi dengan *Aspergillus niger* dalam konsentrat terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada sapi bali.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Peternakan Chairuddin P. Lubis di Jln. Kebun Binatang Simalingkar B, Medan. Penelitian dilaksanakan selama satu bulan dari february 2010 sampai Maret 2010, sedangkan persiapan penelitian dimulai pada Desember 2009 sampai Februari 2010,

### Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan selama penelitian antara lain, sapi Bali betina (*Bos sondaicus*) sebanyak 9 ekor, bahan pakan yang digunakan terdiri atas : Hijauan (rumput lapangan),<sup>[22]</sup> olases,<sup>[37]</sup> dedak padi, garam, urea, bungkil kelapa, pelepah dan daun kelapa sawit yang difermentasi, kapur dan onggok. Kultur *Aspergillus niger* untuk memfermentasi pelepah dan daun kelapa sawit, Potato Dextrose Agar (PDA) sebagai media perbanyakan *Aspergillus niger*, obat-obatan seperti obat cacing (wormzol-B), dan obat kutu (cyper killer), rodalon<sup>[19]</sup> sebagai desinfektan, vitamin B-kompleks dan air minum.

Alat-alat yang digunakan selama penelitian adalah kandang individu 9 unit beserta perlengkapannya.

### Metode Penelitian

Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) sebagai rancangan percobaannya. Percobaan tersusun atas tiga perlakuan yang terdiri atas :

$R_0$  = Ransum Kontrol (Hijauan Lapangan 100%)

$R_1$  =  $R_0$  + konsentrat yang mengandung 15% pelepah dan daun kelapa sawit fermentasi

$R_2$  =  $R_0$  + konsentrat yang mengandung 30% pelepah dan daun kelapa sawit fermentasi

Tabel 1.<sup>[44]</sup> Komposisi ransum konsentrat percobaan

Bahan pakan	Penggunaan Konsentrat A (%)	Penggunaan Konsentrat B (%)
Pelepah dan daun Kelapa sawit	15	30
Dedak Padi	24	15
BIS	34	30
Onggok	1,5	1,5
Molases	5	5
Bungkil Kelapa	18	16,5
Ultra Mineral	1	0,5
Urea	0,5	0,5
Kapur	0,5	0,5
Garam	0,5	0,5
Total	100	100

<sup>[14]</sup> Setiap percobaan diulang sebanyak tiga kali, dengan demikian terdiri atas 9 petak percobaan.

Metode matematika rancangan percobaan yang digunakan adalah

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Tabel 2. Pengelompokan berdasarkan bobot badan awal (Kg)

Kelompok	Bobot Badan (Kg)			Total	Rataan
$K_1$	128.2	130.1	134.5	392.8	$130.9 \pm 3.23$
$K_2$	136.4	146.0	148.3	430.7	$143.5 \pm 6.31$
$K_3$	157.7	169.9	174.2	501.8	$167.2 \pm 8.56$

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan analisis ragam, dan apabila ditemukan adanya pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) untuk melihat perbedaan antar perlakuan.

Pelepa penelitian:

1. **Konsumsi Pakan (Bahan Kering dan Bahan Organik)**
2. **Kecernaan Bahan Kering (KcBK)**
3. **Kecernaan Bahan Organik (KcBO)**

Konsumsi dan pengeluaran feses (BO) diperoleh dalam jangka waktu pengukuran selama periode koleksi yaitu selama satu minggu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi Bahan Kering

Konsumsi bahan kering sapi dihitung dari total konsumsi hijauan dan konsentrat yang diberikan dan dihitung berdasarkan kandungan bahan keringnya. Pengambilan data konsumsi bahan kering diambil selama 7 hari terakhir dari masa pemeliharaan sapi bali. Data konsumsi bahan kering sapi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan konsumsi bahan kering ransum pada sapi bali (kg/ekor/hari) (BK)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rataan	Sd
	1	2	3			
R0	3.59	3.62	3.58	10.79	3.60 <sup>a</sup>	0.02
R1	4.89	4.88	5.20	14.97	4.99 <sup>b</sup>	0.18
R2	4.69	5.15	5.63	15.47	5.16 <sup>b</sup>	0.47
Total	13.17	13.65	14.41	41.23		
Rataan	4.39	4.55	4.80		4.58	0.23

Keterangan: Superskrip dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p < 0.05$ )

Konsumsi bahan kering ransum tertinggi diperoleh dari perlakuan R<sub>2</sub> sebesar 5.16 kg/ekor/hari dan konsumsi bahan kering terendah diperoleh dari perlakuan R<sub>0</sub> sebesar 3.60 kg/ekor/hari. Pengaruh penggunaan pelepah daun kelapa sawit yang telah difermentasi dengan *Aspergillus niger* sebagai salah satu bahan pakan pembuatan konsentrat terhadap konsumsi bahan kering pada sapi bali dapat dilihat setelah dilakukan analisis keragaman konsumsi bahan kering.

Pemberian konsentrat yang menggunakan pelepah daun kelapa sawit yang telah difermentasi dengan *Aspergillus niger* memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap konsumsi bahan kering ransum pada sapi bali sedangkan kelompok memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap konsumsi bahan kering.

Perbedaan dari tingkat konsumsi bahan kering sapi merupakan pengaruh dari pemberian konsentrat dengan pelepah daun sawit fermentasi sebagai salah satu bahan dari komposisi konsentrat. Kandungan bahan kering konsentrat seperti yang diberikan pada perlakuan R<sub>1</sub> dan R<sub>2</sub> meningkatkan jumlah konsumsi bahan kering sapi dibandingkan dengan sapi yang hanya diberi hijauan. Kandungan serat kasar dari pelepah sawit yang telah difermentasi dengan *Aspergillus niger* menjadi lebih rendah sehingga kualitas konsentrat menjadi lebih baik. Selain itu, konsentrat meningkatkan palabilitas pakan yang menyebabkan tingkat konsumsi bahan kering sapi semakin tinggi. Kandungan nutrisi yang lebih kompleks mencukupi kebutuhan sapi yang tidak sepenuhnya dapat tercukupi hanya dari hijauan saja. Menurut Parakkasi (1995), jumlah konsumsi bahan kering pakan dipengaruhi oleh palabilitas, jumlah pakan yang tersedia dan komposisi kimia serta kualitas bahan pakan. Ketersediaan zat makanan yang terpenuhi dari pemberian konsentrat dibutuhkan oleh mikroorganisme di dalam rumen sapi untuk menjalankan fungsi dalam membantu proses pencernaan sapi. Secara statistik, tingkat konsumsi bahan kering ransum pada sapi bali pada perlakuan R<sub>1</sub> dan R<sub>2</sub> cenderung sama. Namun apabila dilihat dari rata-rata konsumsi bahan kering ransum pada sapi bali, total asupan bahan

kering ransum pada sapi bali yang mendapatkan perlakuan R<sub>0</sub> menunjukkan bahwa konsumsi pakan lebih rendah **ini disebabkan karena perlakuan R<sub>0</sub> sapi tidak diberikan konsentrat.**

Konsentrat berguna **untuk mencukupi kebutuhan** nutrisi yang tidak terpenuhi dari hijauan sekaligus untuk meningkatkan konsumsi ransum. Hal inilah yang telah dikemukakan oleh Novirma (1991), yang **menyatakan bahwa ternak** ruminasia membutuhkan konsentrat untuk mengisi kekurangan makanan yang diperolehnya dari hijauan.

#### Konsumsi Bahan Organik

Sama halnya dengan **konsumsi bahan kering** ransum pada sapi, perhitungan konsumsi bahan organik ransum pada sapi bali dihitung dari total konsumsi hijauan dan **konsentrat yang diberikan** dan dihitung berdasarkan kandungan bahan organiknya. **Data konsumsi bahan organik ransum pada sapi disajikan pada Tabel 4.**

Tabel 4. Rataan konsumsi bahan organik ransum pada sapi bali (kg/ekor/hari)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rataan	Sd
	1	2	3			
R0	3.23	4.25	3.21	9.70	3.23 <sup>a</sup>	0.02
R1	4.39	4.38	4.67	13.43	4.48 <sup>b</sup>	0.16
R2	4.23	4.65	5.09	13.97	4.66 <sup>b</sup>	0.43
Total	11.85	12.28	12.97	37.10		
Rataan	3.95	4.09	4.32		4.12	0.21

Keterangan: Superskrip dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata (p 0.05)

Konsumsi bahan organik ransum pada sapi bali tertinggi diperoleh pada perlakuan R<sub>2</sub> sebesar 4.66 kg/ekor/hari dan konsumsi bahan organik terendah diperoleh dari perlakuan R<sub>0</sub> sebesar 3.23 kg/ekor/hari. Pengaruh penggunaan pelepah daun kelapa sawit yang telah difermentasi dengan *Aspergillus niger* sebagai salah satu bahan pakan pembuatan konsentrat terhadap **konsumsi bahan kering** pada sapi bali dapat dilihat setelah dilakukan analisis keragaman konsumsi bahan organik.

Pemberian konsentrat yang menggunakan pelepah daun kelapa sawit yang telah difermentasi dengan *Aspergillus niger* memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap konsumsi bahan organik ransum pada sapi bali, sedangkan pada kelompok memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap konsumsi bahan organik ransum pada sapi Bali.

Bahan organik merupakan bagian dari bahan kering. Sama halnya dengan perhitungan konsumsi bahan kering, perhitungan konsumsi bahan organik berdasarkan kandungan bahan organik ransum yang dikalikan total konsumsi ransumnya, dilihat dari rata-rata konsumsi bahan organik ransum sapi bali, konsumsi bahan organik ransum tertinggi diperoleh dari perlakuan R<sub>2</sub> sebesar 4,60 kg/ekor/hari. Hasil konsumsi bahan organik ransum tertinggi yang diperoleh dari perlakuan R<sub>2</sub> ini sama dengan hasil konsumsi bahan keringnya yang juga menunjukkan tingkat konsumsi bahan kering tertinggi. Menurut Sutardi (1980) yang menunjukkan tingkat konsumsi bahan kering tertinggi. Menurut Sutardi (1980) yang menyatakan bahwa bahan organik berkaitan erat dengan bahan kering karena bahan organik merupakan bagian dari bahan kering. Selanjutnya Tillman et al. (1991) menyatakan bahwa sebagian besar bahan organik merupakan komponen bahan kering. Didukung juga oleh kamal (1994), konsumsi bahan kering memiliki bahan kering terdiri dari **bahan organik dan abu** sehingga besarnya konsumsi bahan organik berbanding lurus dengan besarnya konsumsi bahan kering.



### Kecernaan Bahan Kering ( KcBK)

Kecernaan bahan kering ransum pada sapi Bali dihitung dari selisih konsumsi bahan kering ransum yang dikurangi dengan feses sapi (dalam bahan kering) yang dikeluarkan dibandingkan dengan konsumsi bahan kering ransum pada sapi. <sup>[24]</sup> Data Kecernaan bahan kering sapi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. <sup>[17]</sup> Rataan kecernaan bahan kering ransum pada sapi Bali (%)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rataan	Sd
	1	2	3			
R0	63,54	52,43	60,79	176,77	58,92	5,78
R1	64,40	70,72	69,91	205,03	68,34	3,44
R2	70,47	73,69	68,78	212,94	70,98	2,49
Total	198,41	196,84	199,49	594,74		
Rataan	55,14	65,61	66,50		66,08	1,69

Keterangan: Superskrip dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata (p 0.05)

Keterangan bahan kering ransum pada sapi ayng tertinggi diperoleh dari perlakuan R<sub>2</sub> sebesar 70,98% dan kecernaan bahan kering terendah diperoleh dari perlakuan R<sub>0</sub> sebesar 58,92%. <sup>[18]</sup> Pengaruh penggunaan pelepah daun kelapa sawit yang telah difermentasi dengan *Aspergillus niger* sebagai salah satu bahan pakan pembuatan konsentrat terhadap kecernaan bahan kering pada sapi bali dapat dilihat dilakukan analisis keragaman **kecernaan bahan kering**.

<sup>[18]</sup> Pemberian konsentrat yang menggunakan pelepah daun kelapa sawit yang telah difermentasi dengan *Aspergillus nigerr* memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap kecernaan bahan kering sapi bali sedangkan kelompok memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap kecernaan bahan kering sapi.

<sup>[24]</sup> Tingkat kecernaan pakan dapat menentukan kualitas dari pakan tersebut, karena bagian yang dicerna dihitung dari selisih antara kandungan zat dalam pakan yang dimakan dengan zat makanan yang keluar atau berada dalam feses. Koefisien cerna bahan kering merupakan tolok ukur dalam menilai kualitas pakan.

<sup>[20]</sup> Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas pakan dari perlakuan R<sub>1</sub> dan R<sub>2</sub> lebih baik dari pakan perlakuan R<sub>0</sub>. <sup>[28]</sup> Hal ini dapat dilihat dari tingkat kecerdasan R<sub>1</sub> dan R<sub>2</sub> yang lebih tinggi dari tingkat kecernaan R<sub>0</sub>. Pemberian konsentrat dari pelepah dan daun kelapa sawit ternyata memberikan pengaruh positif terhadap tingkat kecernaan sapi bali. <sup>[18]</sup> Tingkat kecernaan bahan kering yang mencapai 70,98% dapat dikatakan tinggi. <sup>[31]</sup> Hal ini sesuai dengan pendapat schneider dan flatt (1975) yang menyatakan bahwa kecernaan nutrisi tinggi bila nilainya 70% dan rendah bila nilainya lebih kecil dari 50 %.

<sup>[20]</sup> Kandungan nutrisi konsentrat dari pelepah dan daun kelapa sawit yang kompleks mampu memenuhi kebutuhan mikroorganisme sehingga dapat meningkatkan populasi mikroba rumen yang berperan dalam membantu mencerna dan menyerap nutrisi pakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Henson and Maiga (1997) yang menyatakan bahwa pemberian konsentrat yang mengandung nutrisi yang lengkap akan mengaktifkan mikroba rumen sehingga meningkatkan nilai cerna pakan. <sup>[20]</sup> didukung juga oleh naiknya deaminasi yang mengakibatkan meningkatnya nilai cerna pakan. <sup>[25]</sup> Didukung juga oleh Apriyadi (1999) yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya kcernaan zat-zat makanan pada ternak bergantung aktif mikroorganisme yang berada dalam tubuh ternak. Mikroorganisme ini berfungsi <sup>[20]</sup> dalam mencerna serat kasar yaitu sebagai pencerna selulosa juga hemiselulosa dan pati. Berdasarkan data yang

telah diperoleh selama berlangsungnya penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pemberian konsentrat dari daun dan pelepah *kelapa sawit yang difermentasi Aspergillus niger dapat meningkatkan nilai* pencernaan bahan kering pada sapi Bali.<sup>[18]</sup>

#### Kecernaan Bahan Organik (KcBO)

Kecernaan *bahan organik ransum* pada sapi Bali dihitung dari selisih konsumsi bahan organik ransum pada sapi dikurangi dengan feses sapi (dalam bahan organik) yang dikeluarkan dibandingkan dengan bahan organik sapi.<sup>[24]</sup> Data pencernaan bahan organik sapi *disajikan pada Tabel 6*

Tabel 6.<sup>[18]</sup> Rataan pencernaan *bahan organik ransum* pada sapi bali (%)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rataan	Sd
	1	2	3			
R0	68.23	57.87	65.51	191.61	63.87 <sup>a</sup>	5.37
R1	69.47	74.14	74.28	217.90	73.63 <sup>b</sup>	2.74
R2	73.55	75.80	71.86	221.21	73.74 <sup>b</sup>	1.98
Total	211.25	207.82	211.65	630.72		
Rataan	70.42	69.27	70.55		70.08	1.78

Keterangan: Superskrip dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata (p 0.05)

Kecernaan bahan organik bahan ransum pada sapi Bali tertinggi diperoleh dari perlakuan R<sub>2</sub> sebesar 73.74% dan pencernaan bahan kering terendah diperoleh dari perlakuan R<sub>0</sub> sebesar 63.87%.<sup>[33]</sup> pengaruh penggunaan pelepah daun kelapa sawit yang telah difermentasi dengan *Aspergillus niger* sebagai salah satu bahan pakan pembuatan *konsentrat terhadap pencernaan bahan organik* pada sapi bali dapat dilihat setelah dilakukan analisis keragaman pencernaan bahan organik.<sup>[18]</sup>

Pemberian konsentrat yang menggunakan pelepah daun kelapa sawit yang telah *difermentasi dengan Aspergillus niger* memberikan pengaruh yang *berbeda nyata terhadap pencernaan bahan organik ransum* pada sapi Bali sedangkan pada kelompok memberikan pengaruh yang *tidak berbeda nyata terhadap pencernaan bahan organiknya* juga sama.

Kandungan bahan organik ransum yang tinggi disebabkan dari pemberian konsentrat pada sapi Bali dan berdampak pada koefisien cerna bahan organiknya yang semakin tinggi. Hal ini berhubungan dengan meningkatnya kandungan mikroorganisme yang menyebabkan tingginya daya cerna ransum. Sapi yang mendapatkan konsentrat *seperti pada perlakuan R<sub>1</sub> dan R<sub>2</sub> nilai kecernaannya lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan R<sub>0</sub>* yang hanya mendapatkan hijauan. Disini terlihat bahwa konsumsi bahan organik ransum yang meningkat dapat pula meningkatkan *kecernaan bahan organik*. Menurut Tilman et al., (1991), beberapa hal yang mempengaruhi daya cerna adalah komposisi pakan. Pakan dengan kandungan nutrisi yang lengkap akan meningkatkan daya cerna pakan itu sendiri. Sebaliknya, pakan dengan kualitas yang buruk akan berdampak terhadap daya cerna yang semakin rendah.<sup>[59]</sup>

<sup>[14]</sup> Berdasarkan data yang telah diperoleh selama berlangsungnya penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pemberian konsentrat dari daun dan pelepah kelapa sawit yang difermentasi *Aspergillus niger dapat meningkatkan nilai pencernaan bahan organik* pada sapi Bali

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pemberian pelepah dan daun kelapa sawit yang telah difermentasikan dengan *Aspergillus niger* dalam konsentrat berpengaruh positif terhadap *kecernaan bahan kering dan bahan organik ransum* pada sapi Bali. Penggunaan pelepah dan daun kelapa sawit dalam *konsentrat* memberikan hasil konsumsi bahan kering ransum tertinggi pada perlakuan R<sub>2</sub> (30%) yaitu sebesar 5.16 kg/ekor/hari, konsumsi bahan organiknya sebesar 4.66 kg/ekor/hari, *kecernaan bahan kering* 70,98%, dan *kecernaan bahan organik* 70.74%.

### Saran

Disarankan untuk penelitian selanjutnya, level penggunaan pelepah sawit yang difermentasi dengan *Aspergillus niger* dalam konsentrat ditingkatkan sampai lebih dari 30% untuk melihat apakah penambahan level penggunaan pelepah sawit yang difermentasi dengan *Aspergillus niger* dalam konsentrat dapat menghasilkan konsumsi pakan dan kecernaan sapi yang lebih baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Apriyadi, R. 1999. Pengaruh Penambahan Probiotik Bioplus Serat (BS) pada Konsumsi dan Kecernaan Ransum Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang Diberikan pada Domba Ekor Tipis (DET). Skripsi. Fakultas Pertanian, Jurusan Peternakan. Universitas Djuanda Bogor.
- Henson, J. E., D. J. Schingoethe. And H. A. Maiga. 1997. Lactational Evaluation of Protein Supplements of Varying Ruminant Degradabilities. *J. Dairy Sci.* 80 :385-392
- Kamal, M. 1994. Nutrisi Ternak I. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta
- Kartadisastra, H. R.1997. Penyediaan dan Pengolahan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius, Yogyakarta.
- Novirma, J. 1991. Penyediaan, Pemanfaatan dan Nilai Gizi Limbah Pertanian Sebagai Makanan Ternak di Sumatera Barat. Pusat Penelitian, Universitas Andalas, Padang.
- Parakkasi, A. 1995. Ilmu Makanan dan Ternak Ruminant. UI Press. Jakarta.
- Rangkuti, M., A. Musofie, P. Sitorus, I. P. KOMPIANG, N. Kusumawardhani dan A. Roesjat. 1985. Pemanfaatan Daun Tebu untuk Pakan Ternak di Jawa Timur. Seminar Pemanfaatan Limbah Tebu untuk Pakan Ternak. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. 5 Maret 1985, Grati.
- Schneider, B. H. And W. P. Flatt. 1975. The Evaluation of Feeds Through
- Sutardi, T. 1980. Peluang dan Tantangan Pengembangan Ilmu- ilmu Nutrisi Ternak. Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmu Nutrisi, Fapet IPB, Bogor.
- Tillman, A.D. H. Hartadi, S. Reksohadiprojo dan S. Prawirokusumo, 1993. Ilmu Makanan Ternak Dasar. UGM Press. Yogyakarta.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo dan S. Prawirokusumo, 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. UGM Press. Yogyakarta.