

# PENGARUHI PEMBERIAN PUPUK BOKASHI FESES AYAM DAN DAUN *Chromolaena odorata* DENGAN LEVEL YANG BERBEDA (0; 7,5; 15; DAN 22,5 TON/HA) TERHADAP PERTAMBAHAN PANJANG DAUN, PRODUKSI BERAT SEGAR DAN KOMPOSISI FRAKSI SERAT PADA PERTUMBUHAN KETIGA RUMPUT ODOT

<sup>1</sup>Setiyawan Reku Kanjanger, <sup>2</sup>I Made Adi Sudarma\*

<sup>1,2</sup> Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

\*Corresponding Author: made@unkriswina.ac.id

## ABSTRACT

This research aims to determine the effect of fertilizer treatment on the growth, production and composition of the fiber fraction of third-growth odot plants. This research was conducted in Kuta Village, Kanatang District, East Sumba Regency. The experimental design used in this research was a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications and each replication consisted of 9 odot grass cuttings, so there were 144 experimental units. This research is follow-up research on the growth of three odorata grasses (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) by applying chicken feces bokashi fertilizer and kirinyuh leaves (*Chromolaena odorata*) at levels of 0, 7, 5, 15 and 22.5 tonnes/ha. The results of this research show that there is a significant difference in the leaf length variable at 2 weeks of age but not a significant difference at 4-8 weeks of age between odot plants given or without bokashi fertilizer. The research results also showed that there were significant differences in the fresh weight production variable between fertilizer treatment (P1: 731 grams; P2: 732 grams; P3: 736 grams) compared to no fertilizer treatment (P0: 656 grams). The fiber fraction test results showed good results where the average cellulose content was 30.26%; hemicellulose 31.39%; and lignin content is only 3.5%. It was concluded that applying fertilizer up to the level of 7.5 tons/ha was still able to provide good results for odot grass plants in the third growth and harvest.

**Keywords:** odot grass, plant length, fresh weight, fiber fraction

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan pupuk terhadap pertumbuhan, produksi dan komposisi fraksi serat dari tanaman odot pertumbuhan ketiga. Penelitian ini dilakukan di Desa Kuta, Kecamatan Kanatang, Kabupaten Sumba Timur. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan dan pada setiap ulangan terdiri dari 9 stek rumput odot, sehingga terdapat 144 unit percobaan. Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan pada pertumbuhan ketiga rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) dengan pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dengan level 0, 7,5, 15 dan 22,5 ton/ha. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada variabel Panjang daun umur 2 minggu namun tidak berbeda nyata pada umur 4-8 minggu antara tanaman odot yang diberikan pupuk bokashi maupun tanpa pemberian pupuk. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada variabel produksi berat segar antara perlakuan pupuk (P1: 731gram; P2: 732 gram; P3: 736 gram) dibandingkan tanpa perlakuan pupuk (P0: 656 gram). Hasil uji fraksi serat menunjukkan hasil yang baik dimana rerata kandungan selulosa sebesar 30,26%; hemiselulosa 31,39%; dan kadar lignin hanya 3,5%. Disimpulkan bahwa pemberian pupuk hingga level 7,5 ton/ha masih mampu memberikan hasil yang baik bagi tanaman rumput odot pada pertumbuhan dan pemanenan ke tiga.

**Kata Kunci:** rumput odot, panjang tanaman, berat segar, fraksi serat

## PENDAHULUAN

Bahan pakan adalah setiap bahan yang dapat dimakan, disukai, dapat dicerna

sebagian atau seluruhnya, dapat diabsorpsi dan bermanfaat bagi ternak. Oleh karena itu, agar dapat disebut sebagai bahan pakan maka harus memenuhi semua persyaratan tersebut,

sedangkan yang dimaksud dengan pakan adalah bahan yang dapat dimakan, dicerna dan diserap baik secara keseluruhan atau sebagian dan tidak menimbulkan keracunan atau tidak mengganggu kesehatan ternak yang mengonsumsinya (Kamal, 1998), sedangkan yang dimaksud dengan ransum adalah campuran beberapa bahan pakan yang disusun sedemikian rupa sehingga zat gizi yang dikandungnya seimbang sesuai kebutuhan ternak (Indah dan Sobri, 2001). Komponen pakan yang dimanfaatkan oleh ternak disebut zat gizi (Tillman *et al.*, 1998). Pakan berfungsi sebagai pembangun dan pemeliharaan tubuh, sumber energi, produksi, dan pengatur proses-proses dalam tubuh. Kandungan zat gizi yang harus ada dalam pakan adalah protein, lemak, karbohidrat, mineral, vitamin dan air.

Hijauan merupakan salah satu faktor penting bahan pakan yang dapat digunakan untuk menunjang keberhasilan dalam meningkatkan produktivitas ternak ruminansia. Ketersediaan hijauan yang berkualitas sangat dibutuhkan dalam pengembangan usaha peternakan. Namun ketersediaan lahan yang digunakan untuk menanam hijauan semakin terbatas. Hal ini disebabkan oleh perkembangan jumlah manusia semakin meningkat yang memerlukan lahan sebagai tempat tinggal (Pawening, 2014). Untuk itu diperlukan lahan alternatif yang dapat digunakan untuk menanam hijauan agar hijauan ternak tetap tersedia, salah satunya dengan memanfaatkan tanah yang kosong untuk ditanami rumput odot.

Rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. *Mott*) mempunyai kemampuan produksi yaitu 49,39 sampai 57,71 ton/ha sekali panen, mampu hidup dan beradaptasi pada daerah lahan kering seperti di daerah Nusa Tenggara Timur (Sada *et al.*, 2018). Upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah maka perlu dilakukan penambahan bahan organik tanah dengan kandungan nutrisi yang tinggi. Hal ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan kotoran ternak ayam sebagai pupuk organik yang pada saat ini dapat digunakan untuk memupuk tanah (Jarmani dan Haryanto,

2015). Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu adanya kajian tentang pemberian pupuk bokashi kotoran ayam pada rumput odot. Menurut Sadsoeitoeboen *et al.*, 2022 Rumput odot memiliki kandungan nutrisi (gizi) yaitu protein kasar 14%, protein kasar batang 8,1%, protein kasar daun 14,35%, kadar lemak kasar batang 0,91% kadar lemak kasar daun 2,72% dan digestibility daun 72,68%.

Pemanfaatan kotoran ternak sebagai pupuk untuk lahan pertanian sudah biasa dilakukan oleh petani, namun diperlukan usaha untuk pembuatan pupuk dengan waktu yang lebih singkat serta tidak menjadi masalah bagi lingkungan sekitar, baik karena bau ataupun penyakit yang akan ditimbulkan, maka diperlukan suatu teknologi bokashi. Feses ayam merupakan salah satu alternatif dalam penerapan teknologi pertanian organik, karena memiliki kandungan unsur hara yang cukup tinggi (Yogi *et al.*, 2018).

Daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*), tumbuhan ini dapat digunakan dalam pupuk bokashi karena memiliki kandungan nitrogen (N) berkisar 3,36% atau sama dengan 21% protein murni bahkan pada daun muda dapat mencapai 5,6% Nitrogen (Mulik *et al.*, 2015). Pertumbuhan pertama rumput odot yang diberikan pupuk bokashi feses ayam dengan level 30% terhadap produktivitas rumput odot mampu meningkatkan produktivitas yakni tinggi tanaman 93,33 cm, produksi bahan segar 578,00 gram/rumpun, produksi berat kering 86,83 gram/rumpun dan jumlah daun 13,67 helai/polibag (Amah *et al.*, 2021). Pertumbuhan kedua rumput odot yang diberikan pupuk bokashi sludge biogas dengan level 0, 10 dan 20 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput odot. Pemberian pupuk bokashi sludge biogas hingga level 20 ton/ha dapat direkomendasikan karena memberikan hasil yang baik pada produksi berat segar rumput odot yaitu 2845,83 gram/rumpun, tinggi tanaman 113,00 cm dan panjang daun 75,67 cm (Yowa dan Sudarma, 2022). Hasil serupa juga dilaporkan oleh Kana dan Sudarma (2022) bahwa penggunaan pupuk bokashi

pada level 20 ton/ha sudah mampu memberikan produksi terbaik pada pertumbuhan kedua tanaman rumput odot. Dari semua penelitian rumput odot menggunakan pupuk bokashi hanya meneliti pertumbuhan pertama dan kedua, belum ada yang meneliti tentang pertumbuhan ketiga rumput odot. Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui sejauh mana kemampuan unsur hara dari pupuk bokashi feses ayam pada pertumbuhan ketiga rumput odot.

Dari uraian masalah di atas, maka peneliti ingin mengetahui “pengaruh pemberian pupuk bokashi feses ayam dengan level yang berbeda (0; 7,5; 15 dan 22,5 ton/ha) terhadap pertambahan panjang daun, produksi berat segar dan komposisi fraksi serat pada pertumbuhan ketiga rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. *Mott*).

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Desa Kuta, Kecamatan Kanatang, Kabupaten Sumba Timur yang akan berlangsung mulai pada bulan Juni – Agustus 2023. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: plat drum, linggis, sabit, sekop, gerobak, parang, tang, ember, paku, hamar, kawat ikat, meteran, thermometer, terpal, drum air, kertas HVS, bolpoin, stek rumput odot, feses ayam, dedak padi, arang sekam, daun *chromolaena*, EM4, gula air, dan air.

Rancangan penelitian untuk mengukur pertumbuhan dan produksi menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dimana terdapat 4 perlakuan dan 4 ulangan dan dalam 1 plot bedengan terdapat 9 stek rumput odot, sehingga diperoleh 144 unit percobaan. Sedangkan untuk mengukur komposisi fraksi serat menggunakan uji deskriptif dimana setiap masing-masing perlakuan diambil satu sampel untuk dianalisis. Adapun perlakuan yang diberikan yaitu: P0: Tanpa pemberian pupuk bokashi feses ayam (kontrol); P1: Pemberian pupuk

bokashi feses ayam dengan level 7,5 ton/ha; P2: Pemberian pupuk bokashi feses ayam dengan level 15 ton/ha; P3: Pemberian pupuk bokashi feses ayam dengan level 22,5 ton/ha.

Adapun variabel yang diteliti yaitu: panjang daun, produksi berat segar, dan komposisi fraksi serat. Data kandungan fraksi serat dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif, sedangkan data pertumbuhan dan data produksi berat segar dianalisis menggunakan *Analisis Of Varians* (ANOVA) dengan tingkat kepercayaan 95% dan apabila terdapat perbedaan yang nyata akibat perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda (DUNCAN) menggunakan program SPSS 21 for windows.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Lokasi Penelitian

Desa Kuta merupakan desa yang terletak di Kecamatan Kanatang, Kabupaten Sumba Timur. Desa ini terletak di lereng perbukitan yang memiliki iklim hangat. Pengambilan suhu dalam penelitian ini dilakukan tiga kali dalam sehari yakni pada pagi hari jam 7:00 (25° C), siang 12:00 (35° C), dan sore 17:00 (27° C). Pengambilan suhu ini penting dilakukan karena suhu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dari tanaman rumput odot.

### Panjang Daun Pada Pertumbuhan Ketiga

Daun merupakan bagian penting dari rumput odot, karena ternak ruminansia cenderung lebih menyukai daun dari pada batang rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. *Mott*). Panjang daun pada rumput odot merupakan hasil dari aktivitas pertumbuhan rumput odot yang diberikan pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*). sehingga dapat mempengaruhi panjang daun rumput odot. Pengukuran panjang daun rumput odot ini dilakukan dua minggu sekali selama delapan minggu (dua bulan). Data panjang daun dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

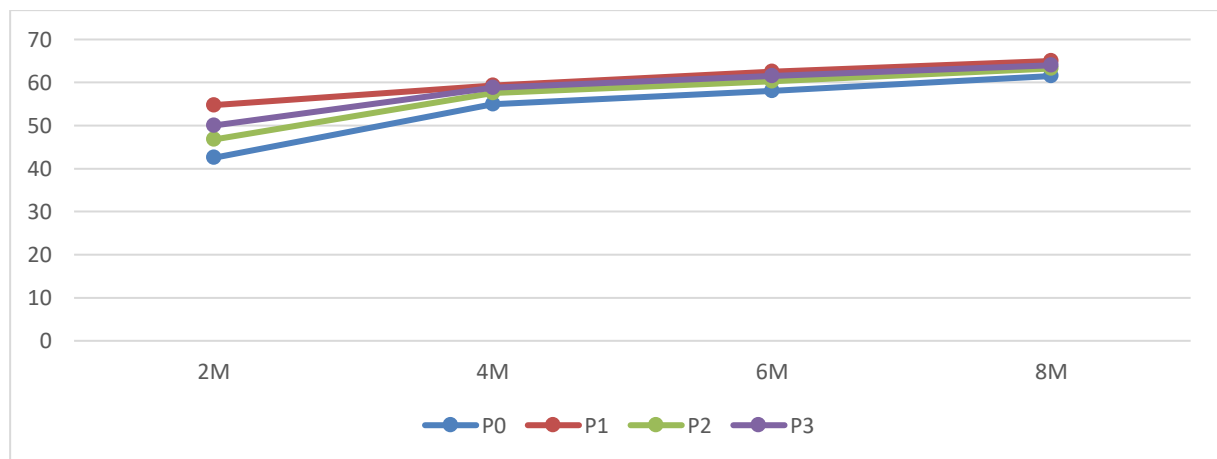
Tabel 1. Data panjang daun rumput odot

Umur tanaman	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Minggu ke-2	42,50 <sup>a</sup>	54,75 <sup>ab</sup>	46,75 <sup>ab</sup>	50,00 <sup>b</sup>
Minggu ke-4	55,00 <sup>a</sup>	59,25 <sup>a</sup>	57,50 <sup>a</sup>	58,75 <sup>a</sup>
Minggu ke-6	58,00 <sup>a</sup>	62,50 <sup>a</sup>	60,25 <sup>a</sup>	61,50 <sup>a</sup>
Minggu ke-8	61,50 <sup>a</sup>	65,00 <sup>a</sup>	63,25 <sup>a</sup>	64,00 <sup>a</sup>

Keterangan = superscript yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berpengaruh nyata

Hasil dari pengambilan data panjang daun rumput odot pada minggu kedua tanpa pemberian pupuk bokashi dan pemberian pupuk bokashi berpengaruh nyata pada panjang daun rumput odot, sedangkan pada minggu ke-4 sampai minggu ke-8 tidak berpengaruh nyata. Pada penelitian ini pemberian pupuk bokashi dengan level 7,5 ton/ha memberikan sedikit hasil pada panjang daun rumput odot yang sedikit lebih tinggi yaitu 65,00 cm. Hasil ini lebih rendah dari penelitian Praing & Sudarma, (2022) yang menyatakan bahwa panjang daun rumput odot dengan pemberian pupuk bokashi sludge biogas pada pertumbuhan kembali rumput odot dengan dosis 22,5 ton/ha yaitu sebesar 73,75 cm. hal ini mengindikasikan bahwa

pertumbuhan kembali (pertumbuhan ke dua) tanaman rumput odot memiliki potensi penambahan Panjang daun yang lebih baik yang dimungkinkan karena adanya ketersediaan nutrisi yang lebih banyak karena baru 1 kali di potong. Hasil yang sama juga dikemukakan oleh Yowa & Sudarma, (2022) yang memperlihatkan panjang daun menggunakan pupuk bokashi dengan dosis 20 ton/ha pada rumput odot pertumbuhan kedua yaitu 75,67 cm. Namun, hasil ini juga tidak terlalu jauh berbeda dengan hasil yang dilaporkan oleh Hambaora dan Sudarma (2023) yang memperlihatkan panjang daun pada pertumbuhan kembali rumput odot menggunakan pupuk bokashi feses ayam dengan dosis 7,5 ton/ha yakni 65,50 cm.



Gambar 1. Grafik Rerata panjang daun rumput odot pada pertumbuhan ketiga dari minggu kedua sampai minggu delapan

Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa panjang daun rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. mott*) dengan pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dari minggu kedua setelah panen kedua rumput odot sampai pada minggu kedelapan mengalami sedikit peningkatan, hal ini terjadi karena pupuk

bokashi feses ayam dan daun kirinyuh memiliki kandungan unsur hara yang diberikan pada perlakuan sudah tidak signifikan lagi untuk menunjang pertumbuhan odot sehingga pertumbuhan yang ada pada grafik memperlihatkan pola yang tidak jauh berbeda dengan odot tanpa pemberian pupuk.

## Produksi Berat Segar

Produksi berat segar merupakan hasil timbangan rumput odot yang baru dipanen dalam keadaan segar. Produksi berat segar dilakukan dengan cara menimbang tanaman rumput odot yang telah dipotong dengan ketinggian 5 cm dari pangkal batang tanaman. Data produksi berat segar kemudian di konversi ke satuan gram/rumpun. Data produksi berat segar dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Produksi berat segar

Perlakuan	Berat segar (gram/rumpun)
P0(kontrol)	656,25±40,28 <sup>a</sup>
P1 (7,5 ton/ha)	731,25±65,23 <sup>b</sup>
P2 (15 ton/ha)	732,50±30,13 <sup>b</sup>
P3 (22,5 ton/ha)	736,25±38,37 <sup>b</sup>

Keterangan: Superscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata.

Berdasarkan hasil analisis dari tabel di atas pada P0 (kontrol) berpengaruh nyata dibandingkan dengan perlakuan pupuk, sedangkan pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh pada P1, P2 dan P3 tidak berpengaruh nyata antar perlakuan pada variabel produksi berat segar rumput odot. Produksi berat segar paling tinggi dalam penelitian ini yaitu pada pemberian pupuk bokashi dengan dosis 22,5 ton/ha (P3) yakni 736,25 g. hasil ini jauh lebih sedikit jika dibandingkan dengan penelitian Sudarma *et al*, (2022) yang menyatakan pemberian pupuk bokashi sludge biogas dengan dosis 30 ton/ha dengan jarak tanam 60 cm x 60 cm menghasilkan produksi berat segar 1,1

kg/rumpun, sedangkan pada penelitian ini pemberian pupuk bokashi dengan dosis tertinggi yakni 22,5 ton/ha hanya menghasilkan produksi berat segar sebanyak 736,25 gram, hal ini terjadi kemungkinan karena pemberian jenis pupuk yang berbeda dan dosis berbeda serta perbedaan jarak tanam. Pada penelitian ini juga produksi berat segar rumput odot jauh lebih rendah dari penelitian Mbani & Sudarma, (2022) dengan pemberian pupuk bokashi sludge biogas dengan dosis 15 ton/ha pada tanaman rumput odot menghasilkan produksi berat segar 975,78 g, sedangkan pada penelitian ini dengan pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh dengan level yang sama yakni 15 ton/ha hanya menghasilkan produksi berat segar 732,50 gram, hal ini terjadi karena penelitian yang dilakukan Mbani & Sudarma, (2022) merupakan penelitian pada pertumbuhan kedua rumput odot dengan menggunakan pupuk bokashi sludge biogas sehingga unsur hara pada pupuk masih lumayan bagus, sedangkan pada penelitian ini kandungan unsur hara pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh pada tanah sudah berkurang sehingga produksi berat segar rumput odot pada pertumbuhan ketiga ini mulai berkurang.

Potensi produksi berat segar yang dihasilkan dengan pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh dengan dosis 22,5 ton/ha dapat memenuhi kebutuhan pakan ternak sebanyak 4 ekor/ha/tahun dengan catatan jarak tanam rumput odot sebesar 80cm x 80cm dan berat ternak sapi 300 kg /ekor.

Tabel. 3 perhitungan potensi produksi berat segar ton/ha/tahun

Perlakuan	Produksi berat segar (rumpun)	Produksi berat segar (ton/ha/tahun)
P0 (0 ton/ha)	656,25 gram/rumpun	47,250 ton/ha/tahun
P1 (7,5 ton/ha)	731,25 gram/rumpun	52,650 ton/ha/tahun
P2 (15 ton/ha)	732,50 gram/rumpun	52,790 ton/ha/tahun
P3 (22,5 ton/ha)	736,25 gram/rumpun	53,010 ton/ha/tahun

## Komposisi Fraksi Serat

komposisi fraksi serat adalah elemen-elemen yang sangat penting dalam pakan ternak yang berfungsi sebagai sumber energi

bagi ternak ruminansia sehingga dapat meningkatkan produktivitas ternak (Indriani *et al.*,2020). Fraksi serat terdiri dari NDF, ADF, Selulosa, Hemiselulosa, Lignin dan

Silika. Untuk mengetahui komponen tersebut perlu dianalisis menggunakan analisis Van Soest. Analisis Van Soest adalah analisis bahan pakan hijauan bagi ternak ruminansia khususnya sistem evaluasi nilai nutrisi yang

ada pada hijauan berdasarkan kelarutan dalam detergent, Sutardi, (1980). Data komposisi fraksi serat dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Hasil analisis vansoest

Kode Sampel	NDF (%BK)	ADF (%BK)	Selulosa (%BK)	Lignin (%BK)	Hemiselulosa (%BK)	Silika (%BK)
P0	77,878	45,299	32,357	4,350	32,579	0,637
P1	74,848	45,081	29,667	3,378	29,767	0,422
P2	75,700	42,365	29,354	3,123	33,335	0,416
P3	70,959	41,044	29,666	3,190	29,915	0,425
Rerata	74,846	43,447	30,261	3,510	31,399	0,475

Keterangan: Bk= Bahan Kering, Ndf= Neutral Detergent Fiber, Adf= Acid Detergent Fiber; Hasil Analisis Laboratorium Kimia Pakan, Universitas Nusa Cendana Kupang.

Di dalam hijauan pakan ternak terdapat komponen fraksi serat yang sangat sulit dicerna oleh ternak yaitu NDF. Zat ini tidak larut dalam *detergent neutral*. *Neutral Detergent Fiber* (NDF) juga merupakan bagian yang paling terbesar di dinding sel hijauan pakan ternak yang terdiri dari lignin, selulosa, hemiselulosa, silika dan protein fibrosa yang berikatan dengan dinding sel (Van Soest, 1982). Pada penelitian ini kandungan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) yang paling tinggi terdapat pada P0 (77,878%). Pada penelitian ini rerata kandungan NDF lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Setiaji., (2023) yakni 28,10 sedangkan pada penelitian ini rerata kandungan NDF 74,846%. Lebih lanjut, rerata kandungan NDF pada penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Dahoklory *et al.*,(2020) yang memiliki rerata kandungan NDF yakni 64,02 %.

ADF (*Acid Detergent Fiber*) adalah komponen yang tidak larut dalam asam yang terdiri dari lignin, selulosa dan silika. Menurut reevers (1985) beberapa mikroorganisme mampu menghidrolisis selulosa, selulosa ini berfungsi sebagai sumber energi untuk beberapa bakteri, actinomycetes dan fungi, tetapi *Acid Detergent Fiber* (ADF) adalah zat yang sulit didegradasi dan difermentasi oleh mikroba rumen. Kandungan *acid detergent fiber*

paling tinggi pada penelitian ini terdapat pada P0 (45,299%). Pada penelitian ini rerata kandungan ADF lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian dari Dahoklory *et al.*,(2020), yakni 33,28 %. Semakin rendah kandungan NDF dan ADF maka tingkat pencernaan pada pakan rumput odot akan semakin meningkat. Menurunnya tingkat pencernaan pada pakan rumput odot disebabkan adanya peningkatan dari kadar lignin sehingga menyebabkan kadar hemiselulosa menurun. Kadar selulosa dan hemiselulosa merupakan komponen dinding sel yang dapat dicerna oleh mikroba. oleh karena itu, dengan tingginya kadar lignin dapat mengakibatkan mikroba tidak bisa menguasai kadar selulosa dan hemiselulosa dengan baik. Semakin tinggi kadar ADF maka daya cerna hijauan rumput odot akan semakin rendah. Oleh karena itu, kandungan NDF dan ADF harus seminimal mungkin sehingga hijauan rumput odot yang diberikan pada ternak ruminansia bisa berguna dengan baik.

Selulosa adalah komponen utama yang menyusun dinding sel pada tanaman. Kandungan selulosa tertinggi pada penelitian ini terdapat pada P0 (32,357%). Menurut Lyind *et al.*, (2002) kandungan selulosa pada dinding sel tanaman pakan tingkat tinggi 35-50 % dari berat kering tanaman pakan. Menurut Tilman *et al.*, (1998) menyatakan bahwa jika hijauan pakan ternak makin tua

maka proporsi kadar selulosa dan hemiselulosa akan semakin meningkat. Lebih lanjut, pada penelitian ini rerata kandungan selulosa lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian dari Dahoklory *et al.*, (2020), yakni 29,13 %, sedangkan pada penelitian ini rerata kandungan selulosa 30,261.

Hemiselulosa merupakan rantai yang amorf dari campuran gula yang berupa galaktosa, glukosa, arabinose, manosa serta xilosa, serta komponen-komponen lain dalam kadar rendah seperti asam asetat. Menurut Riyanti, (2009) menyatakan bahwa rantai hemiselulosa lebih mudah untuk dipecahkan menjadi komponen gula penyusunnya dari pada komponen selulosa. Kadar hemiselulosa paling tinggi dalam penelitian ini terdapat pada P2 (33,335 %). Hasil ini tidak jauh berbeda jika dibandingkan dengan penelitian Purwanto *et al.*, (2019) yakni kandungan hemiselulosa sebesar 37,25%.

Lignin merupakan senyawa heteropolimer yang terdiri dari tiga unit phenylpropan p-coumaryl, coniferyl, dan sinapyl alcohol. Menurut Hendriks & Zeeman, (2009) menyatakan bahwa fungsi utama dari lignin yaitu untuk memperkuat struktur tanaman dalam menahan serangan mikroba dan tekanan oksidasi. Degradasi lignin di dalam rumen sangat terbatas dan hanya sebagian kecil mikroba rumen yang mempunyai kemampuan mentransformasi senyawa lignin tidak terkondensasi, (Prihartini, 2007). Adapun kandungan lignin yang paling tinggi dalam penelitian ini yaitu terdapat pada P0 (4,350 %), hasil ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Purwanto *et al.*, (2019) yakni kandungan lignin 3,53 %.

## KESIMPULAN

Dari pembahasan hasil penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa dengan pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh dengan level yang berbeda pada pertumbuhan ketiga tidak lagi mampu memberikan dampak signifikan bagi

pertumbuhan tanaman odot, namun masih memberikan dampak pada produksi berat segar. Kandungan fraksi serat tanaman rumput odot pertumbuhan ketiga pada semua perlakuan memberikan hasil yang masih baik untuk dikonsumsi dan dicerna oleh ternak ruminansia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amah, M. P., Sudarma, I. M., & Hambakodu, M. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokasi Feses Ayam. *pastura, vol. 11, no.1*, 45-49.
- Dahoklory, Ronaldo, Herayanti Panca Nastiti, and Dominggus Benyamin Osa. 2020. "Pengaruh Pupuk Cair Mikroorganisme Lokal (MOL) Terhadap Kandungan ADF dan NDF Serta Selulosa Rumput Odot (Pennisetumpurpleum cv. Mott)." *Jurnal Peternakan Lahan Kering Volume 2No. 3(Septembder 2020)*, 957-963 (ISSN :2714-7878) 2: 957-963.
- Hambaora, A.U.A.P & Sudarma, I.M.A. (2023). Pertumbuhan Kembali Tanaman Rumput Odot Dengan Pemberian Pupuk Bokashi Feses Ayam dan Daun Tai Kabala Dengan Level 0, 7,5 dan 22,5 ton/ha. [Skripsi] Universitas Kristen Wira Wacana Sumba. Prodi Peternakan. Unkriswina Sumba.
- Hendriks, A.T.W.M., G. Zeeman. 2009. Pretreatments to Enhance the Digestibility of Lignocellulose Biomass. *Biores. Technol.* 100, 10-18.
- Indriani, N. P., Rochana, A., Mustafa, H. K., Ayuningsih, B., Hernaman, I., Rahmat, D., Dhalika, T., Kamil, K.A., & Mansyur. (2020). Pengaruh Berbagai Ketinggian Tempat Terhadap Kandungan Fraksi Serat Pada Rumput Lapang Sebagai Pakan Hijauan. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(2), 212-218.

- Jarmani, S. N., & Haryanto, B. (2015). Memerbaiki produktivitas hijauan pakan ternak untuk menunjang kapasitas padang penggembalaan kerbau di Kabupaten Kampar, Riau (suatu saran pemikiran). *Pastura*, 4(2), 95-99.
- Kamal, M. 1998. Bahan Pakan Dan Ransum Ternak. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kana, D.D.W., Dan Sudarma, I.M.A. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Sludge Biogas Dengan Level 0, 20, Dan 40 Ton/Ha Terhadap Pertumbuhan Kembali Rumput Odot. *Jurnal Inovasi Penelitian* 2(9):2927-2932.
- Lynd L. R., P. J Weimer., W. H. Van Zyl., and I.S Pretorius. 2002. Microbial cellulosa utilitazion: fundamental and biotechnology. *Microbal. Mol boil. Rev.* 66(33):506-577.
- Mbani, M.N., Dan Sudarma, I.M.A. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Sludge Biogas Level 0, 15, Dan 30 Ton/Ha Terhadap Pertumbuhan Kembali Rumput Odot. *Jurnal Inovasi Penelitian* 2(9):2927-2932.
- Mulik, M. L, Jelantik, I G, Mulik, Y M, Dahlanuddin, I G. Oka Wirawan I.G. O, Permana, B. (2015). 'Pemanfaatan Semak Bunga Putih (*Chromolaena odorata*) Sebagai Pakan Lokal Sumber Protein Untuk Ternak Sapi: Konsumsi, Daya Cerna Dan Fermentasi Rumen'. *Jurnal pastura*, 5 (1), 20-25.
- Pawening, G. 2014. Pengaruh Penambahan Pupuk Organik Pada Tanaman Erupsi Merapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Sorgum (*Sorgum Bicolor L*) Moench. Skripsi. Sarjana Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Praing, Yizrael Kamara, and I Made Adi Sudarma. 2022. "Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Sludge Biogas Pada Level Berbeda ( 0; 7,5; 15 Dan 22,5 Ton/Ha) Terhadap Pertumbuhan Kembalirumput Odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*)."  
*Vol.2 No.11 April 2022 (Jurnal Inovasi Penelitian)* 2: 3653-3658.
- Prihartini, I., Soebarinoto, S. Chuzaemi dan M. Winugroho. 2007. Studi potensi bakteri lignolitik dalam mendegradasi lignin da organochlorin pada peningkatan nilai nutrisi jerami padi sebagai pakan ternak ruminansia. Disertasi. Pascasarjana Universitas Brawijaya. Malang.
- Purwanto, Setyawan Hadi, Ali Usman, and Umi Kalsum. 2019. "Pengaruh Frekuensi Pemupukan Biourine Pada Rumput Odot (*Pennisetum Purpureum Cv. Mott*) Terhadap Kandungan Selulosa, Hemiselulosa Dan Lignin."  
*Jurnal Rekasatwa Peternakan* 1: 94-98.
- Reever.B.195. Lignin composition in vitro digestibility of feeds. *J. Anim. Sc*, 60:316-322.
- Riyanti, E. I. 2009. Biomassa Sebagai Bahan Baku Bioethanol. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi Dan Sumber Day Genetic Pertanian, Bogor. *Jurnal Litbang Pertanian*, 28(3):101-110.
- Sada, S.M., B.B. Koten, B. Ndoen, A. PagaP.Toe, R. Wea dan Aryanto. 2018. Pengaruh Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Keong Mas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Hijauan *Pennisetum Purpureum Cv. Mott*. *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 18(1):42-47.



- Sadsoeitoeboen, P. D., Rahangmeta, P. A., Syaefullah, B. L., & Sritiasni, S. (2022). Pemanfaatan Feses Kambing Sebagai Pupuk Padat Terhadap Pertumbuhan Rumput Odot (*Pennisetum Purpureum* Cv. Mott) Di Kampung Desay, Distrik Prafi, Provinsi Papua Barat. *Journal of Livestock Science and Production*, 6(2), 444-449.
- Setiaji, E. (2023). *Analisis Fraksi Serat Rumput Gajah Odot (Pennisetum Purpureum Cv. Mott) Dan Legum Indigofera (Indigofera zollingeriana) Yang Di Tanam Secara Tunggal Dan Campuran Pada Pemotongan Kedua* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Sudarma, I. M. A., Njara, J. O. M., & Pati, D. U. (2022). Pertumbuhan Dan Produksi *Pennisetum purpureum* Cv. Mott Yang Diberikan Pupuk Bokashi Sludge Biogas Dengan Level Berbeda. *Jurnal Peternakan (Journal of Animal Science)*, 7(1).
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor. (Tidak Diterbitkan).
- Tilman, A.D.H. Hartadi, S. Reksodiprodjo, 1989. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjra Mada University Prees. Jakarta.
- Van Soest. P. J., 1982. Nutritional Ecology of the Ruminant. Commstock Publishing Associates. A devision of Cornell University Press. Ithaca and London.
- Yogi P. Z, Cik dan Matheos F. Liem, Rita, 2018. "Pengujian Tanaman Seledri (*Apium Graveolens L.*)" Bernas Agricultural Research Journal- Volume 14 No. 2. Fakultas Pertanian Universitas Asahan, Medan.
- Yowa, K. N., & Sudarma, A. I. (2022). Pertumbuhan Kembali Rumput Odot Yang Diberikan Pupuk Bokashi Sludge Biogas Dengan Level 0, 10 Dan 20 Ton/Hektar Di Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Inovasi Penelitian*, Volume 2, 3659-3664.