



## **NILAI FRAKSI SERAT DAN KECERNAAN RUMPUT ODOT (*PENNISETUM PURPUREUM CV. MOTT*) PADA JARAK TANAM BERBEDA**

**Vito Adi Putra Rihi<sup>1</sup>, Marselinus Hambakodu<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Prodi Peternakan, Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Kristen Wira Wacana Sumba Jl. R.  
Suprpto No. 35, Waingapu, Prailiu, Kabupaten Sumba Timur, NTT  
*Corresponding Author:* vitorih6@gmail.com

### **ABSTRACT**

This study aims to observe the effect of odot grass growth by measuring dry weight production, fiber fraction content and NDF digestibility *in vitro* at different planting distances. The study was conducted at the Unkriswina Sumba Field Laboratory, Kuta Village, Kanatang District, East Sumba Regency. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 4 replications, namely JT1: odot grass planting distance of 40 x 40 cm, JT2: odot grass planting distance of 60 x 40 cm, JT3: odot grass planting distance of 80 x 40 cm, JT4: odot grass planting distance of 100 x 40 cm. The results of dry weight production of odot grass had a significant effect on the JT1 planting distance treatment (621.25 g) giving the best results compared to all treatments, while the average value of the fiber fraction was as follows; ndf (55.94%), adf (30.24%), hemicellulose (25.70%), cellulose (18.72%) and lignin (2.75%). And the NDF digestibility value in this study was (52.43%). The conclusion is that the 40x40cm planting distance can increase dry weight production and fiber fraction value of JT1 as follows; ndf 55.52%, adf 30.57%, hemicellulose 24.94%, cellulose 20.00% and lignin 2.78%.

**Keywords:** odot grass, fiber fraction value, dry weight, Planting distance

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pertumbuhan rumput odot dengan mengukur produksi berat kering, kandungan fraksi serat dan kecernaan *in vitro* NDF pada jarak tanam berbeda. Penelitian dilakukan di Laboratorium Lapangan Unkriswina Sumba, Desa Kuta, Kecamatan Kanatang, Kabupaten Sumba Timur. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan yakni JT1: jarak tanam rumput odot 40 x 40 cm, JT2: jarak tanam rumput odot 60 x 40 cm, JT3: jarak tanam rumput odot 80 x 40 cm, JT4: jarak tanam rumput odot 100 x 40 cm. Hasil produksi berat kering rumput odot berpengaruh nyata pada perlakuan jarak tanam JT1 (621,25g) memberikan hasil terbaik dibanding semua perlakuan, sedangkan rata-rata nilai fraksi serat sebagai berikut; ndf (55,94%), adf (30,24%), hemiselulosa (25,70%), selulosa (18,72%) dan lignin (2,75%). Serta nilai kecernaan NDF pada penelitian ini senilai (52,43%). Kesimpulan, jarak tanam 40x40cm dapat meningkatkan produksssi berat kering, dan nilai fraksi serat JT1 sebagai berikut ; ndf 55,52%, adf 30,57%, hemiselulosa 24,94%, selulosa 20,00% dan lignin 2,78%.

**Kata kunci:** Rumput Odot, nilai fraksi serat, berat kering, jarak tanam



## PENDAHULUAN

Hijauan Makanan Ternak (HMT) adalah asupan nutrisi pokok yang mutlak diperlukan ruminansia, seperti sapi, kambing, atau domba, untuk memastikan kelangsungan hidup, pertumbuhan optimal, dan kemampuan reproduksi mereka. Tanpa HMT yang memadai, ternak ruminansia akan kesulitan memenuhi kebutuhan gizi dasar mereka. Semakin banyak jumlah populasi ternak maka semakin tinggi pula kebutuhan pakan hijauan (Istikomah et al., 2017). Rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) merupakan salah satu pakan hijauan yang sering berikan oleh peternak. Rumput odot, atau dikenal juga sebagai rumput gajah mini, adalah varietas rumput berkualitas tinggi yang sangat disukai ternak karena kandungan nutrisinya yang melimpah. Kemampuannya bertahan di berbagai kondisi cuaca menjadikannya tanaman pakan yang tangguh dan memiliki daya tahan hidup yang baik (Ara et al., 2024). Kelebihan rumput odot adalah dapat ditanam pada lahan kering ataupun pada saat musim kemarau (Romlah & Hidayati, 2022). Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dari rumput odot salah satunya jarak tanam. Upaya untuk meningkatkan produksi pakan hijauan yang berkualitas dan berkelanjutan harus juga di dukung dengan pengaturan jarak tanam yang baik dan sesuai, serta pemupukan guna meningkatkan kesuburan tanah di lahan budidaya rumput Odot (Seseray et al., 2013).

Jarak tanam adalah pengaturan spasi antara satu tanaman dengan tanaman lain di lahan budidaya. Ini seperti menata posisi setiap tanaman agar mereka memiliki ruang tumbuh yang ideal. Jarak tanam akan mempengaruhi kompetisi untuk tumbuh optimal, tanaman membutuhkan unsur hara, sinar matahari, air, nutrisi, CO<sub>2</sub> dan ruang tumbuh yang cukup. Ini adalah elemen penting bagi perkembangan dan kelangsungan hidupnya. Didasarkan dari penjelasan tersebut di atas, rumput odot perlu dikembangkan guna memenuhi kebutuhan makanan ternak dalam hal ini perlu pengaturan jarak tanam adalah kunci untuk produksi optimum. (Kusdiana et al., 2017). Jarak tanam yang tepat dengan pemupukan ini bisa membantu dalam meningkatkan kualitas nutrisi dari pada rumput odot seperti fraksi serat. Komposisi kimia tanaman terdiri dari kadar air dan bahan kering, selanjutnya bahan kering terdiri dari bahan organik dan bahan anorganik. Bahan organik terdiri dari protein kasar, lemak kasar, abu, dan serat kasar. Serat kasar tersusun atas fraksi-fraksi yang disebut fraksi serat. Fraksi serat terdiri dari NDF (neutral detergent fiber), ADF (acids detergent fiber), hemiselulosa, selulosa dan lignin. Kandungan NDF merupakan bagian dari bahan pakan yang tidak larut dalam cairan deterjen netral, sedangkan kandungan ADF adalah bagian dari makanan ternak yang tidak larut dalam larutan asam. Hemiselulosa merupakan jenis polisakarida yang terdapat dalam dinding sel tumbuhan. Hemiselulosa lebih mudah dicerna dibandingkan selulosa. Selulosa adalah polisakarida yang merupakan komponen utama dinding sel tumbuhan. Lignin merupakan senyawa yang kompleks dimana senyawa ini terdapat dalam dinding sel tumbuhan yang berfungsi untuk mengikat kandungan nutrisi.

Kecernaan NDF pada rumput odot mengacu pada seberapa banyak serat Neutral Detergent Fiber (NDF) dalam rumput odot yang dapat dicerna dan dimanfaatkan oleh ternak ruminansia. Kecernaan NDF ini juga berperan penting bagi ternak dimana untuk mengetahui nilai ketersediaan energi dan nutrisi yang di konsumsi oleh ternak. Semakin tinggi kecernaan NDF suatu pakan, berarti semakin banyak serat yang dapat dipecah dan digunakan oleh mikroba di dalam rumen ternak untuk menghasilkan energi. Sebaliknya, semakin tinggi kadar NDF suatu pakan, kualitas daya cernanya cenderung semakin rendah. Ini karena sebagian besar NDF (terutama lignin) sulit dicerna (Ara et al., 2024). Selain fraksi serat dan kecernaan NDF ada juga produksi yang menunjang pertumbuhan dari pada ternak yaitu berat kering.



Produksi berat kering tanaman adalah indikator untuk mengukur total biomassa dan kandungan air dalam rumput. Berat kering matahari rumput odot sangat penting diketahui karena ini mencerminkan kondisi rumput yang sebenarnya diberikan peternak kepada ternak di lapangan. Karena banyak peternak menggunakan rumput kering di saat musim kemarau untuk memenuhi kebutuhan makanan dari pada ternak. Bahan kering merupakan salah satu komponen kimiawi dari tanaman yang jadi atau bahan makanan ternak waktu kekurangan bahan segar (Paraing et al., 2021). Pertumbuhan rumput odot dapat dievaluasi dengan mengukur produksi berat kering, kandungan fraksi serat dan pencernaan *in vitro* NDF. Oleh karena itu, perlu adanya kajian tentang “nilai fraksi serat dan pencernaan rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) pada jarak tanam berbeda”.

## MATERI DAN METODE

### Waktu Dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Laboratorium Lapangan Unkriswina Sumba, yang terletak di Desa Kuta, Kecamatan Kanatang, Kabupaten Sumba Timur. Total waktu yang dihabiskan untuk penelitian ini adalah tiga bulan, dengan satu bulan pertama didedikasikan untuk persiapan lahan, dan dua bulan sisanya untuk pengumpulan data.

### Alat Dan Bahan

#### 1. Alat :

Alat yang dapat digunakan dalam penelitian ini berupa cangkul dan sekop digunakan untuk tahap pembuatan bedengan, sabit digunakan untuk pembersihan bedengan dan bisa digunakan pada saat pemanenan, meter digunakan untuk mengukur bedengan, timbangan digital digunakan untuk menimbang berat dari rumput yang sudah di panen, ember dan gembor air untuk melakukan penyiraman tanaman.

#### 2. Bahan :

Bahan yang dapat digunakan dalam penelitian ini berupa Pupuk padat bokashi, tali, air, tanah urukan, bambu, kertas hvs, kantong kresek, plastic sampel, kertas lebel ,Serta bahan laboratorium untuk uji kadar ADF, NDF, Lignin, selulosa dan hemi selulosa.

### Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan yakni JT1: jarak tanam rumput odot 40 x 40 cm, JT2: jarak tanam rumput odot 60 x 40 cm, JT3: jarak tanam rumput odot 80 x 40 cm, JT4: jarak tanam rumput odot 100 x 40 cm.

### Variabel Penelitian

#### 1. Nilai fraksi serat dan pencernaan NDF

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah fraksi serat yang terdiri dari Neutral Detergent Fibre (NDF), Acid Detergent Fibre (ADF), lignin, hemiselulosa dan selulosa menurut Van Soest (1994) dan pencernaan *in vitro* NDF,

#### 2. Produksi berat kering

Produksi berat kering di ukur dengan melakukan pengeringan bahan segar yang telah di panen, lalu bahan segar diambil kemudian dijemur pada sinar matahari selama 3-5 hari.

### Analisis Data

Data produksi berat kering diuji menggunakan ANOVA dengan menggunakan software SPSS, jika terdapat berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Sedangkan kandungan fraksi serat dan pencernaan *in vitro* NDF diuji secara Deskriptif.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian rumput odot ini dilaksanakan di area Hijauan Makanan Ternak (HMT) yang berada pada Laboratorium Lapangan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba. Lokasi spesifiknya berada di Desa Kuta, Kecamatan Kanatang, Kabupaten Sumba Timur. Lokasi ini berada di bawah bukit yang memiliki banyak bebatuan dan memiliki cuaca yang cukup panas. Data BPS mengenai suhu, kelembapan, dan topografi pada lahan di daerah Sumba Timur, daerah Kanatang khususnya beriklim tropis. Daerah ini memiliki suhu rata-rata sekitar 25-29°C dengan kelembapan relatif mencapai 78,3%. Topografi lahan bervariasi, dari daerah datar di pesisir hingga perbukitan di wilayah pedalaman.

### Produksi Berat Kering Matahari

Berat kering rumput odot sangat penting untuk diketahui karena sesuai dengan kondisi di lapang rumput yang diberikan peternak kepada ternak yang dipelihara. Berat kering tanaman merupakan parameter pengamatan yang digunakan untuk mengetahui kandungan biomassa dan air yang terkandung pada rumput. Berat kering tanaman dilakukan pengamatan dengan cara menimbang berat segar tanaman terlebih dahulu setelah diketahui berat segar tanaman kemudian dilakukan penjemuran di bawah matahari langsung hingga kadar air yang terkandung hilang kemudian dilakukan penimbangan.

Tabel 1. Produksi berat kering rumput Odot dengan jarak tanam berbeda

Perlakuan	Produksi Berat Kering (gram/petak)
JT1 (40x40cm)	621,25±381,01 <sup>a</sup>
JT2 (40x60cm)	158,75±83,20 <sup>b</sup>
JT3 (80x40cm)	156,25±153,04 <sup>b</sup>
JT4 (100x40cm)	62,50±13,22 <sup>b</sup>

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $p < 0,05$ ).

Berdasarkan hasil uji statistic, jarak tanam berbeda berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap produksi berat kering rumput Odot. Pada penelitian ini bisa dilihat bahwa perlakuan JT1 yang menggunakan jarak tanam 40x40cm memiliki produksi berat kering yang lebih tinggi sebesar 621,25 gram, penelitian ini lebih tinggi di bandingkan penelitian yang di lakukan oleh (Ramu & Sudarma, 2023) dengan nilai 126,80gram pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman rumput odot. Sedangkan penghasilan berat kering yang paling rendah penelitian ini terdapat pada perlakuan JT4 dengan jarak tanam 100x40cm memperoleh sebesar 62,5gram/petak. Hasil ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Araujo et al., 2019) yang menggunakan POC feses babi dengan nilai rata-rata 10,83g/polybag dan menurut (Sulaiman et al., 2019) melaporkan bahwa penghasilan berat kering rumput Odot dengan diberikan pupuk kandang feses sapi dengan kadar 15 ton/ha yang baik dalam penelitiannya dengan nilai produksi yang diperoleh 49,48 gram/m<sup>2</sup>. Menurut (Daru et al., 2018) menyakan bahwa semakin tinggi kandungan klorofil di daun, semakin efisien penyerapan sinar matahari untuk fotosintesis. Ini meningkatkan produksi glukosa, yang esensial bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini bisa terlihat dari



peningkatan jumlah daun dan anakan baru, bahkan di lahan dengan unsur hara minim. Meningkatnya produksi berat kering di proleh karena produksi berat segar yang meningkat mencerminkan juga berat kering dari pada rumput odot.

### Nilai Fraksi Serat Rumput Odot Dengan Jarak Tanam Berbeda

Rumput kerdil atau rumput odot sangat di perlukan sebagai sumber protein dan energi untuk keberlangsungan pertumbuhan ternak khususnya ruminansia dengan kandungan nutrisi seperti kandungan NDF (Neutral Detergent Fiber), ADF (Acid Detergent Fiber) hemiselulosa, selulosa dan lignin.

Tabel 2. Nilai fraksi serat

Perlakuan	NDF (%BK)	ADF (%BK)	Hemiselulosa (%BK)	Selulosa (%BK)	Lignin (%BK)
JT1 (40x40 cm)	55,52	30,57	24,94	20,00	2,78
JT2 (40x60 cm)	55,84	30,36	25,48	17,95	2,77
JT3 (80x40 cm)	59,23	32,55	26,67	20,09	2,92
JT4 (100x40 cm)	53,18	27,47	25,71	16,84	2,55
Nilai rata-rata	55,94	30,24	25,70	18,72	2,75

Sumber: Hasil Analisis Laboratorium Kimia Pakan, Universitas Nusa Cendana Kupang, 2024.

### NDF (*Neutral Detergen Fiber*)

Hasil analisis NDF (*Neutral Detergen Fiber*) pada rumput odot bisa dilihat pada grafik atas. Bahwa nilai kandungan NDF tertinggi pada penelitian ini terdapat pada perlakuan JT3 dengan nilai (59,230%) dibandingkan penelitian yang di lakukan oleh (Djami et al., 2024) dengan kandungan NDF sebesar 58,849%. Sedangkan nilai NDF yang paling rendah berada pada perlakuan JT4 dengan nilai (53,180%). Nilai NDF pada penelitian ini lebih kecil diperbandingkan penelitian menurut (Sirait et al., 2020) yang memperoleh nilai NDF sebesar (56,70 %) yang tidak difermentasi, dan lebih kecil nilainya juga dari penelitian yang dilakukan oleh (Kanjangar & Sudarma, 2024) yang memperoleh NDF sebesar 74,846% . Sedangkan pada perlakuan JT1 dan JT2 dimana kandungan yang di peroleh tidak berbeda yang begitu jauh, Dimana nilai kandungan pada perlakuan JT1 sebesar 55,523%, dan JT2 sebesar 55,844% namun lebih rendah di bandingkan penelitian yang di lakukan oleh (Ara et al., 2024) dalam bentuk wafer dengan penyimpanan 10 hari menghasilkan nilai NDF sebesar 66,732% dan lebih rendah juga dibandingkan penelitian yang di lakukan oleh (Limu & Sudarma, 2024) dengan kandungan NDF 77,88%. Namun lebih tinggi di bandingan penelitian yang di lakukan oleh (Susmita et al., 2021) dengan melakukan penyemprotan bio urin pada tanaman memiliki kandungan NDF 50,49% kandungan NDF pada penelitian ini masih di katakan baik untuk diberikan kepada ternak. Pernyataan ini juga di dukung oleh Anas dan Andi (2010) yang di sitasi oleh (Seda et al., 2024) menyatakan kandungan NDF pada bahan kering hijauan yang baik untuk diberikan untuk ternak berkisar 30 - 60%.

### ADF (*Acid Detergen Fiber*)

ADF (*Acid Detergen Fiber*) merupakan bagian serat yang tidak dapat larut dalam detergent asam yang dapat digunakan sebagai standart untuk menguji fraksi serat hijauan atau komponen dinding tanaman yang tidak larut dalam detergent asam. Pada penelitian ini dimana



nilai kandungan ADF tertinggi terdapat pada perlakuan JT3 dengan nilai (32,551%) di bandingkan perlakuan yang lainnya. Namun tidak begitu jauh berbeda dengan hasil yang di laporkan oleh (Susmita et al., 2021) dengan kandungan sebesar ADF 36,39%. Sedangkan nilai ADF yang paling rendah berada pada perlakuan JT4 dengan nilai (27,471), dimana penelitian ini lebih rendah di bandingan penelitian (Sirait et al., 2020) yakni 34,99% yang tidak difermentasi dan penelitian yang dilakukan (Lestari et al., 2023) memiliki nilai 34,57%–36,99%. Rendahnya kandungan ADF pada pakan menunjukkan serat kasar yang rendah, sehingga memberikan manfaat baik bagi ternak (Ara et al., 2024). Pernyataan ini juga di dukung oleh (Seda et al., 2024) semakin rendah nilai ADF yang terkandung maka semakin tinggi pula daya cerna rumput odot oleh ternak.

### **Hemiselulosa**

Hemiselulosa adalah jenis polisakarida yang ditemukan di semua serat. Senyawa ini mudah larut dalam larutan alkali dan gampang terhidrolisis oleh asam mineral, terurai menjadi gula dan senyawa lainnya. Hemiselulosa lebih mudah larut daripada selulosa dan dapat diisolasi dari kayu dengan cara ekstraksi. Menurut (Ara et al., 2024) hemiselulosa ialah kelompok polisakarida dengan berat molekul rendah, lebih mudah didegradasi oleh mikroba dibandingkan dengan fraksi selulosa dan mudah dipecah menjadi molekul gula atau senyawa lainnya. Adapun kandungan hemiselulosa dalam penelitian ini, dimana pada perlakuan JT1 sebesar 24,949%, JT2 sebesar 25,481%, JT3 sebesar 26,679, dan JT4 sebesar 25,710%. Dengan nilai yang terendah terdapat pada perlakuan JT1 yaitu sebesar 24,949 %, sedangkan nilai hemiselulosa yang tertinggi terdapat pada perlakuan JT3 yaitu sebesar 26,679 %. Hasil penelitian ini lebih rendah di bandingkan hasil penelitian (Kanjangar & Sudarma, 2024) pada pertumbuhan ke3 pada rumput odot, yakni sebesar 30,261% dan lebih rendah di bandingkan (Djami et al., 2024) dengan kandungan hemiselulosa 34,148% pada pakan komplit. Menurunnya kandungan hemiselulosa terjadi karena aktivitas enzim pencerna serat.

### **Selulosa**

Selulosa adalah polisakarida yang terdiri dari rantai panjang glukosa yang terikat bersama. Selulosa merupakan komponen utama dinding sel tanaman, memberikan ketahanan dan struktur. Pada penelitian ini kandungan selulosa yang memiliki nilai tertinggi yaitu terdapat pada perlakuan JT3 dengan nilai (20,097%) akan tetapi tidak jauh berbeda juga dengan perlakuan JT1 dengan nilai 20,00%, sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan JT4 (16,840 %). Penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang di lakukan oleh (Bina et al., 2023) dengan nilai 20,15% yang menggunakan Jerami sorgum 80% + rumput alam 10% + konsentrat 10%. Namun, hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian (Seda et al., 2024) yang diperoleh pada perlakuan M3 (24,57%) yang menggunakan 30ml pupuk cair Top G2/1 liter air. Selulosa tidak bisa dicerna atau dimanfaatkan sebagai pakan, kecuali oleh ternak ruminansia. Ini karena ruminansia memiliki mikroorganisme selulolitik khusus di dalam rumen mereka yang memungkinkan pencernaan selulosa, Meskipun begitu, selulosa berpotensi menjadi sumber energi penting bagi ternak ruminansia. Ini karena mikroba di dalam rumen mereka mampu memecah selulosa menjadi energi yang dapat dimanfaatkan (Bina et al., 2023).

### **Lignin**

Lignin adalah senyawa yang terdapat dalam dinding sel rumput tersebut. Lignin pada rumput odot berperan untuk memberikan kekuatan struktural dan ketahanan terhadap kerusakan.



Kandungan lignin pada penelitian ini bisa dilihat pada grafik di atas. Nilai lignin pada umur panen 8 minggu dimana JT1 memiliki nilai 2,787%, JT2 2,776%, JT3 2,920% dan JT4 sebesar 2,551%. Hasil ini berbeda atau lebih rendah dengan kandungan lignin yang di laporkan oleh (Sirait, 2017) yang dimana nilai lignin pada rumput mini atau odot sebesar 4,04% dan juga, hasilnya lebih rendah dari penelitian (Ara et al., 2024) dimana kandungan Lignin pada wafer dengan lama penyimpanan 10 hari menghasilkan nilai lignin sebesar 7,789%. Menurut (Djami et al., 2024) pada hasil penelitiannya memiliki nilai Lignin 5,477% pada pakan komplit. Hasil penelitian ini masih baik akan kandungan lignin karena memiliki nilai yang relative rendah, pernyataan ini juga di dukung oleh (Bina et al., 2023) Lignin yang tinggi pada pakan hijauan menyebabkan nilai pencernaan rendah didalam rumen, sedangkan jika rendahnya kandungan lignin ini dapat memudahkan ternak dalam mencerna rumput.

### **Kecernaan In Vitro NDF Rumput Odot**

Tabel 3. Kecernaan NDF *In Vitro* Rumput Odot

Perlakuan	Kecernaan NDF (%)
JT1 (40x40 cm)	52,43
JT2 (40x60 cm)	51,00
JT3 (80x40 cm)	49,90
JT4 (100x40 cm)	49,99

Kecernaan NDF adalah seberapa baik nutrien serat NDF bisa diuraikan dan dicerna oleh mikroba di dalam lambung ternak (Hambakodu et al., 2020). Rataan kecernaan NDF pada penelitian ini lebih tinggi dengan nilai JT1 52,33, JT2 51,00, 49,90 dan JT4 49,99 dibandingkan yang di laporkan (Sirait, 2017) nilai NDF diperoleh sebesar 59,07%, dan lebih tinggi juga di bandingan peletian yang di laporkan oleh (Siswanto et al., 2016) dengan rerata kecernaan NDF pada penelitian ini berkisar antara 58,43% -hingga 71,21% dengan menggunakan rumput raja dan tebon jagung yang di berikan pada sapi PO. Akan tetapi lebih rendah di bandingkan penelitian yang di laporkan (Alwi, 2009) dengan kandungan kecernaan ndf sebesar 31,11%.Kecernaan NDF adalah tolok ukur seberapa berguna serat dalam pakan bagi ternak. Hasil kecernaan NDF dalam penelitian ini masih dalam batas toleransi dan mudah dicerna dengan baik oleh mikroba rumen. Semakin tinggi kadar NDF suatu pakan, kualitas daya cernanya cenderung semakin rendah (Ara et al., 2024).

### **KESIMPULAN**

Jarak tanam 40 x 40 cm dapat meningkatkan produksi berat kering sebesar 621,25gram/petak dan nilai kandungan fraksi serat yakni sebagai berikut; ndf 55,52%, adf 30,57%, hemiselulosa 24,94%, selulosa 20,00% dan lignin 2,78%. Sedangkan rata-rata kandungan fraksi serat yakni sebagai berikut ; NDF (55,94), ADF 30,24%, hemiselulosa 25,70%, selulosa 18,72%, lignin 2,75% serta kecernaan *in vitro* NDF sebesar 52,43%.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Alwi, Y. (2009). Pemanfaatan Inokulum Feses Sapi Dalam Uji Kecernaan In Vitro ADF dan



- NDF Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 12(2), 72–77. <https://doi.org/10.22437/jiiip.v0i0.482>
- Ara, H., Hilakore, M. A., Lazarus, E. J. L., & Lawa, E. D. W. (2024). Pengaruh lama penyimpanan wafer pakan komplit berbasis rumput odot dan isi rumen sapi terhadap kandungan fraksi serat. *REKASATWA : Jurnal Ilmiah Peternakan*, 6(1), 30–39.
- Araujo, C. De, Un, M. Y., & Koten, B. B. (2019). Produksi rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) pada lahan kering dengan pemberian pupuk organik cair berbahan feses babi. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 3(1), 6–13.
- Bina, R. M., Syaruddin, Sahara, L. O., & Sayuti, M. (2023). Kandungan Selulosa, Hemiselulosa, dan Lignin Dalam Silase Ransum Komplit Dengan Taraf Jerami Sorgum (*Sorghum bicolor (L.) Moench*) yang Berbeda. *Gorontalo Journal of Equatorial Animals*, 2(1), 48–50.
- Daru, T. P., Kurniadinata, O. F., Yabel Noberto Patandean, D., Peternakan, J., Pertanian Universitas Mulawarman, F., & Agroteknologi, J. (2018). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Terhadap Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). *Jurnal Pertanian Terpadu*, 38–46. <http://ojs.stiperkutim.ac.id/index.php/jpt>
- Djami, N. A. E., Lawa, E. D. W., Hilakore, M. A., & Lazarus, E. J. L. (2024). Pengaruh perbandingan rumput odot dan isi rumen sapi terhadap kandungan fraksi serat silase pakan komplit. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 6(1), 73–85.
- Hambakodu, M., Kaka, A., Ina, Y. T., Peternakan, P., Sains, F., Kristen, U., Wacana, W., No, J. R. S., Sumba, K., & Ntt, T. (2020). Kajian In Vitro Kecernaan Fraksi Serat Hijauan Tropis pada Media Cairan Rumen Kambing. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 7(1), 29–34.
- Istikomah, N., Agustina, D., Kunharjanti, W., Ternak, I., Dosen, ), Program, P., & Ternak, S. I. (2017). Perbedaan Jarak Tanam Terhadap Produktivitas Defoliiasi Pertama Rumput Mott (*Pennisetum Purpureum Cv. Mott*). *Jurnal Aves, Desember*, 11(2).
- Kanjangar, S. R., & Sudarma, I. M. A. (2024). Pengaruhi pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun chromolaena odorata dengan level yang berbeda ( 0 ; 7 , 5 ; 15 ; dan 22 , 5 ton / ha ) terhadap penambahan panjang daun , produksi berat segar dan komposisi fraksi serat pada pertumbuhan ketiga rumput. *Jurnal Peternakan Sabana*, 3(1), 83–91.
- Kusdiana, D., Hadist, I., & Herawati, D. E. (2017). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Tinggi Ta Naman Dan Berat Segar Per Rumpun Rumput Gajah Odot (*Pennisetum Purpureum Cv. Mott*). *JURNAL ILMU PETERNAKAN*, 1, 32–37. [www.journal.uniga.ac.id](http://www.journal.uniga.ac.id)
- Lestari, R. H., Ramadani, D., Sema, S., Amaliah, D. D., & Tahyul, T. (2023). Kandungan Protein Kasar, Adf Dan Ndf Rumput Gajah Pasca Pemberian Pupuk Organik Cair (Urin Kambing Dan Limbah Buah). *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman*, 11(2), 73–77. <https://doi.org/10.30598/ajitt.2023.11.2.73-77>
- Limu, A. M., & Sudarma, Im. A. (2024). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Feses Ayam dan Daun Kirinyuh dengan Level yang Berbeda (0, 15, 30, dan 45 Ton/Ha) Terhadap Tinggi Tanaman dan Produksi Berat Kering Pertumbuhan Ketiga Rumput Odot. *Jurnal Peternakan Sabana*, 3(1), 21. <https://doi.org/10.58300/jps.v3i1.713>
- Paraing, landu paraing, Sudarma, A. M. I., & pati, umbu denisius. (2021). Produktivitas rumput odot (*Pennisetum Purpureum Cv.Mott*) yang di berikan pupuk bokashi dengan level 0, 10 dan 20 ton/hektar di kelurahan kawangu. *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SEMNAS HPPM)*, November, 140–151.



- Ramu, M. A., & Sudarma, I. M. A. (2023). Pengaruh pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 8(1991), 133–141.
- Romlah, S., & Hidayati, N. (2022). Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produktivitas rumput gajah odot (*pennisetum purpureum cv. Mott*). *MADURANCH*, 7(2), 53–58.
- Seda, L. Y. D., Osa, D. B., & Nastiti, H. P. (2024). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Top G2 Terhadap Kandungan NDF dan ADF Serta Selulosa Rumput Gajah Mini (*Pennisetum Purpureum cv. mott*). *COMSERVA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(12), 4939–4948. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i12.1285>
- Seseray, D. Y., Santoso, B., & Lekitoo, N. (2013). Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang Diberi Pupuk N, P dan K dengan Dosis 0, 50 dan 100 % pada Devoliasi Hari ke-45. *Sains Peternakan*, 11(1), 49–55.
- Sirait, J. (2017). Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) sebagai Hijauan Pakan untuk Ruminansia. *WARTAZOA*, 27(4), 167–176.
- Sirait, J., Simanihuruk, K., & Hutasoit, R. (2020). Fermentasi Aerob dan An-Aerob Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) untuk Pakan Kambing Boerka Sedang Tumbuh. *Jurnal Agripet*, 20(2), 150–159.
- Siswanto, D., Tulung, B., Maaruf, K., Waani, M. R., & Tindangen, M. M. (2016). Pengaruh pemberian rumput raja (*pennisetum purpupoides*) dan tebon jagung terhadap kecernaan ndf dan adf pada sapi po pedet jantan. *Zootec*, 36(2), 379–386. <https://doi.org/10.35792/zot.36.2.2016.12540>
- Sulaiman, W. A., Dwatmadji, D., & Suteky, T. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Feses Sapi dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Odot (*Pennisetum purpureum Cv.Mott*) di Kabupaten Kepahiang. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(4), 365–376. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.13.4.365-376>
- Susmita, S. L., Kalsum, U., & Wadjdi, M. F. (2021). pengaruh frekuensi pemupukan biourin pada rumput odot (*Pennisetum purpureum CV.moot*) terhadap kandungan bahan kering, NDF dan ADF. *Dinamika Rekasatwa*, 1(1), 64–70. <http://riset.unisma.ac.id/index.php/fapet/article/view/13670%0Ahttp://riset.unisma.ac.id/index.php/fapet/article/download/13670/10683>