

## KUALITAS NUTRISI RUMPUT ODOT (*Pennisetum purpureum cv,mott*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK NPK SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA

Novita Sari<sup>1</sup>, Bagus Dimas Setiawan<sup>2</sup>, Judo Laksno<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Musi Rawas, Palembang, Indonesia

Korespondensi Author: [novibustannovibustan@gmail.com](mailto:novibustannovibustan@gmail.com)

### ABSTRAK

Produktivitas ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, kambing, dan domba sangat dipengaruhi oleh kualitas nutrisi hijauan pakan, di mana kebutuhan hijauan mencapai 10% dari bobot badan ternak. Kualitas hijauan menentukan produksi susu, penambahan bobot badan, dan performa ternak. Namun, hijauan di Indonesia, terutama rumput lapangan, umumnya memiliki kualitas nutrisi rendah dengan kandungan protein kasar (PK) hanya 7-11% dan Total Digestible Nutrient (TDN) 50-60%. Oleh karena itu, diperlukan sumber hijauan berkualitas tinggi seperti rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott), yang memiliki produktivitas tinggi, palatabilitas baik, dan adaptasi lingkungan yang luas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap kualitas nutrisi rumput odot sebagai pakan ternak ruminansia. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari enam perlakuan dosis pupuk NPK (0, 1200, 1800, 2400, 3200, dan 3800 kg/ha) dengan empat ulangan. Parameter yang diamati meliputi kadar air, abu, bahan kering, protein kasar, serat kasar, dan lemak kasar. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK berpengaruh sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap kadar abu, bahan kering, protein kasar, dan serat kasar, serta nyata ( $P<0,05$ ) terhadap kadar air, tetapi tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap lemak kasar. Perlakuan terbaik ditemukan pada dosis 3800 kg/ha (P5), yang meningkatkan kadar protein kasar hingga 15,57% dan menurunkan serat kasar hingga 20,44%. Kesimpulannya, pupuk NPK dapat meningkatkan kualitas nutrisi rumput odot, terutama kandungan protein dan pencernaan, sehingga berpotensi mendukung produktivitas ternak ruminansia. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah menguji aplikasi pupuk NPK di lahan terbuka dengan dosis lebih tinggi untuk optimasi hasil.

Kata kunci: Rumput odot, pupuk NPK, kualitas nutrisi, ternak ruminansia, produktivitas hijauan.

### ABSTRACT

The productivity of ruminant livestock, such as cattle, buffalo, goats, and sheep, is highly influenced by the nutritional quality of forage, with feed requirements accounting for approximately 10% of the animal's body weight. Forage quality determines milk production, weight gain, and overall livestock performance. However, forage in Indonesia, particularly field grass, generally has low nutritional quality, containing only 7-11% crude protein (CP) and 50-60% Total Digestible Nutrient (TDN). Therefore, high-quality forage sources, such as Mott grass (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott), are needed, as they offer high productivity, good palatability, and broad environmental adaptability. This study aimed to evaluate the effect of NPK fertilizer application on the nutritional quality of Mott grass as ruminant feed. The experimental method used a Completely Randomized Design (CRD) with six NPK fertilizer dosage treatments (0, 1200, 1800, 2400, 3200, and 3800 kg/ha) and four replications. The observed parameters included moisture content, ash, dry matter, crude protein, crude fiber, and crude fat. Analysis of variance (ANOVA) results showed that NPK fertilizer application had a highly significant effect ( $P<0.01$ ) on ash content, dry matter, crude protein, and crude fiber, as well as a significant effect ( $P<0.05$ ) on moisture content, but no significant effect ( $P>0.05$ ) on crude fat. The best treatment was found at a dosage of 3800 kg/ha (P5), which increased crude protein content to 15.57% and reduced crude fiber to 20.44%. In conclusion, NPK fertilizer can enhance the nutritional quality of Mott grass, particularly protein content and digestibility, thereby potentially supporting ruminant livestock productivity. Further research is recommended to test NPK application in open fields with higher dosages for optimal results.

**Keywords:** Mott grass, NPK fertilizer, nutritional quality, ruminant livestock, forage productivity.

DOI : <https://doi.org/10.32534/jkd.v17i2.7813>

## PENDAHULUAN

Produktivitas ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, kambing dan domba di pengaruhi oleh kualitas nutrisi hijauan dimana kebutuhan hijauan pakan 10 % dari bobot badan ternak. Kualitas hijauan pakan ternak menentukan produksi hasil ternak seperti susu, pertambahan bobot badan dan tampilan ternak (Newman *et al.*, 2009). hijauan pakan ternak pada umumnya memiliki kualitas yang kurang baik untuk ternak ruminansia terutama rumput lapangan Hijauan di Indonesia terutama pada rumput mempunyai kualitas nutrisi yang rendah yaitu hanya mengandung 7-11% protein kasar (PK) dan 50-60% *Total Digestibel Nutrient* (TDN) (Abdullah dan Suharlina 2010). Kondisi tersebut menyebabkan peternak harus menambahkan sumber hijauan lain yang mempunyai kualitas nutrisi tinggi untuk mendapatkan kebutuhan nutrisi yang sesuai dan dapat menghasilkan produktifitas yang tinggi salah satu hijauan yang memiliki kualitas nutrisi yang cukup baik adalah rumput odot.

Rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) merupakan salah satu rumput unggul karena produksi kualitas yang cukup tinggi, *palatable*, mudah dibudidayakan, tahan terhadap penyakit mampu beradaptasi pada kondisi lingkungan yang bervariasi. Keberadaan sumberdaya tanaman pakan dipengaruhi oleh unsur lingkungan fisik maupun hayati yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak. Produktivitas rumput odot pada pola penanaman tunggal dapat mencapai 60 ton/ha/tahun (Purwawangsa dan Bramada, 2014). Rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) merupakan salah satu jenis rumput yang sering digunakan sebagai pakan ternak karena memiliki produktivitas bahan kering yang cukup tinggi. Berdasarkan beberapa penelitian, produksi bahan kering rumput gajah odot dapat berkisar antara 12 hingga 20 ton per hektar per tahun, tergantung pada faktor lingkungan dan manajemen budidaya yang diterapkan. Faktor-faktor seperti pemupukan, frekuensi pemotongan, dan ketersediaan air sangat mempengaruhi

produksi bahan keringnya. Supriyanto et al., (2015).

Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) merupakan salah satu varietas dari rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) yang memiliki ukuran lebih pendek dan dikenal dengan sebutan rumput gajah mini. Rumput ini berasal dari Amerika Serikat, lebih spesifik dari hasil seleksi varietas yang dikenal dengan nama "*Mott dwarf*." Dibandingkan dengan rumput gajah biasa, rumput Odot memiliki keunggulan dalam hal produktivitas hijauan yang tinggi dan mudah dicerna oleh ternak. Sirait, (2017). Rumput Odot juga memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap berbagai kondisi lingkungan, termasuk iklim tropis dan subtropis, serta tahan terhadap pemangkasan yang sering. Oleh karena itu, rumput ini banyak dibudidayakan oleh peternak sebagai sumber pakan hijauan segar maupun untuk silase (Syarifudin, 2006). Produksi rumput Odot yang cepat tumbuh dan mudah dipanen secara berulang menjadikannya pilihan yang efisien dalam usaha peternakan yang membutuhkan pasokan pakan hijauan yang kontinu sepanjang tahun untuk lebih meningkatkan kualitas nutrisi kualitas nutrisi rumput odot dengan penggunaan pupuk NPK.

Pupuk NPK berperan penting dalam meningkatkan kualitas nutrisi rumput Odot karena Nitrogen (N) membantu meningkatkan pertumbuhan vegetatif, terutama dalam pembentukan protein, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap kandungan protein kasar rumput. Nitrogen juga berfungsi dalam sintesis klorofil yang mempercepat fotosintesis, sehingga meningkatkan pertumbuhan daun dan batang. Fosfor (P) berperan dalam pengembangan akar dan memperbaiki efisiensi penyerapan nutrisi, yang berdampak pada peningkatan daya tahan dan produktivitas rumput. Fosfor juga penting dalam proses pembelahan dan perkembangan sel, serta mendukung metabolisme energi di tanaman. Kalium (K) membantu meningkatkan ketahanan rumput terhadap kondisi lingkungan yang ekstrem, seperti kekeringan, serta menjaga keseimbangan air dalam jaringan tanaman. Kalium juga berperan dalam sintesis protein dan karbohidrat, yang berpengaruh pada kualitas nutrisi seperti kandungan serat dan energi

DOI : <https://doi.org/10.32534/jkd.v17i2.7813>metabolisme Hendarto *et al.*, (2020).

Penggunaan pupuk NPK pada rumput ditunjukkan untuk hewan ruminansia secara langsung dapat meningkatkan kualitas hijauan, terutama meningkatkan kandungan protein, mineral, serta pencernaan serat, dan dalam hal ini, nitrogen berperan dominan dalam meningkatkan sintesis protein tanaman, sedangkan fosfor dan kalium memperbaiki efisiensi penggunaan air dan transportasi nutrient dalam tanaman. Fulkerson *et al.* (1998), dan pemberian pupuk NPK secara berimbang dapat meningkatkan produksi rumput serta kandungan nutrisi utamanya, seperti Serat Kasar, Protein

Kasar, dan Lemak Kasar dan mendukung proses fotosintesis, yang meningkatkan kualitas pakan dari sisi energi yang diserap oleh tubuh ternak. Herlina *et al.* (2017). Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul kualitas nutrisi rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) terhadap pemberian pupuk NPK untuk pakan ternak ruminansia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas nutrisi rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) terhadap pemberian pupuk NPK sebagai pakan ternak ruminansi

### METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian ini bertempat di Jl. Fatmawati Soekarno, Taba Jemeh, Kecamatan Lubuklinggau Timur I, dengan ketinggian tempat 130 mdpl. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober-Desember 2024.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak

- P1: (0 Kg .NPK/ha Kontrol)
- P2: (Pupuk NPK 1200 kg/ha = 6 g/Polybag)
- P3: (Pupuk NPK 1800 kg/ha = 9 g/Polybag)
- P4: (Pupuk NPK 2400 kg/ha = 12 g/Polybag)
- P5: (Pupuk NPK 3200 kg/ha = 15 g /Polybag)
- P6: (Pupuk NPK 3800 kg/ha = 18 g/Polybag)

Rangkaian terhadap pelaksanaan penelitian adalah: penyiapan lahan penelitian,

Lengkap (RAL) yang terdiri 6 faktor perlakuan dan 4 ulangan. Sehingga terdapat 24 unit percobaan, setiap unit percobaan di ulang sebanyak 3 polybag maka diperoleh jumlah sebanyak 72 polybag. Susunan perlakuan yang akan di cobakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

penyiapan media tanam, penyiapan alas, penempatan polybag di area penelitian, penyiapan bibit, pemasangan label, penanaman bibit, pemberian perlakuan, penyulaman, penyiraman dan penyiagaan, pengendalian hama penyakit, akhir penelitian, pengambilan sampel, parameter yang diamati : Kadar Air, Abu, Berat Kering, Protein Kasar, Serat Kasar, Lemak Kasar. Data dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5% dan 1% untuk mengetahui perbedaan nyata antar perlakuan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam pada Kualitas Nutrisi Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) Terhadap Pemberian

Pupuk NPK Untuk Pakan Ternak Ruminansia dapat dilihat pada tabel 2 bawah ini:

Tabel 2. Hasil Analisis Sidik Ragam pada kualitas Nutrisi Rumput Odot Terhadap Pemberian Pupuk NPK Untuk Pakan Ternak Ruminansia

No.	Parameter yang diamati	F-Hitung	KK(%)
1.	Kadar Air	2,85 *	6,00 %
2.	Abu	8,74 **	5,60 %
3.	Bahan Kering	4,29 **	0,52 %
4.	Protein Kasar	23,71 **	4,45 %
5.	Serat Kasar	22,48 **	2,87 %
6.	Lemak Kasar	0,79 <sup>tn</sup>	22,24%

Kualitas Nutrisi Rumput Odot (*Pennisetum Purpureum* Cv. Mott) Terhadap Pemberian Pupuk Npk Sebagai Pakan Ternak Ruminansia

DOI : <https://doi.org/10.32534/jkd.v17i2.7813>

(\*\*) : Berpengaruh Sangat Nyata

(\*) : Nyata

(KK) : Koefisiensi Keragaman

tn : Tidak Nyata

Hasil Analisa sidik ragam kualitas nutrisi rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) terhadap pemberian pupuk NPK berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) pada perlakuan lemak, berpengaruh nyata ( $P >$

0,05) pada perlakuan kadar air serta berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada perlakuan abu, bahan kering serat kasar dan protein kasar. Data tabulasi kualitas nutrisi rumput odot terhadap pemberian pupuk NPK dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Hasil analisis proksimat Kualitas Nutrisi Rumput Odot Terhadap pemberian Pupuk NPK Untuk Pakan Ternak Ruminansia .

Parameter	Perlakuan						BNJ	
	P0	P1	P2	P3	P4	P5	5%	1%
Kadar air	9.36 <sup>aA</sup>	9.04 <sup>aA</sup>	9.47 <sup>aA</sup>	9.87 <sup>aA</sup>	9.97 <sup>abAB</sup>	10.40 <sup>bB</sup>	0,64	0,80
Abu	18.17 <sup>cC</sup>	15.92 <sup>baBA</sup>	15.79 <sup>bB</sup>	16.21 <sup>bB</sup>	15.16 <sup>aA</sup>	14.20 <sup>aA</sup>	0,99	1,24
Bahan kering	89.60 <sup>aA</sup>	90.96 <sup>cC</sup>	90.53 <sup>bB</sup>	90.64 <sup>ccCC</sup>	90.03 <sup>abAB</sup>	90.13 <sup>bB</sup>	0,52	0,65
Protein kasar	11.64 <sup>aA</sup>	12.71 <sup>bB</sup>	13.60 <sup>cC</sup>	14.49 <sup>dD</sup>	15.14 <sup>deDE</sup>	15.57 <sup>eE</sup>	0,69	0,86
Serat kasar	24.94 <sup>dD</sup>	23.25 <sup>cdCD</sup>	22.08 <sup>bB</sup>	22.63 <sup>bcBC</sup>	21.62 <sup>bB</sup>	20.44 <sup>aA</sup>	0,71	0,89
Lemak kasar	2.72 <sup>aA</sup>	2.62 <sup>aA</sup>	2.94 <sup>aA</sup>	3.33 <sup>bB</sup>	2.91 <sup>aA</sup>	3.13 <sup>abAB</sup>	0,72	0,90

Keterangan :

P1: (0 Kg .NPK/ha Kontrol)

P2: (Pupuk NPK 1200 kg/ha = 6 g/Polybag)

P3: (Pupuk NPK 1800 kg/ha = 9 g/Polybag)

P4: (Pupuk NPK 2400 kg/ha = 12 g/Polybag)

P5: (Pupuk NPK 3200 kg/ha = 15 g /Polybag)

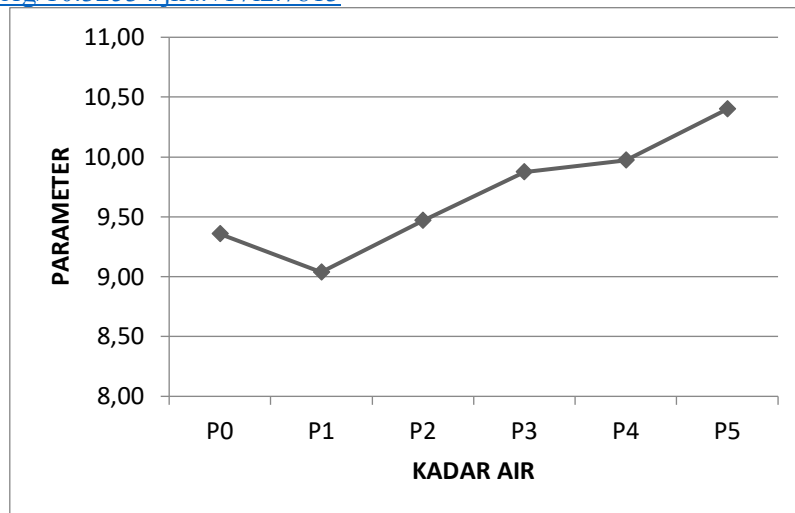
P6: (Pupuk NPK 3800 kg/ha = 18 g/Polybag)

#### 1. Kadar air

Data tabulasi pada tabel 1 menunjukkan bahwa Kualitas Nutrisi Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) terhadap pemberian Pupuk NPK berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,05$ ) pada parameter kadar air.

Berdasarkan hasil Uji Lanjut BNJ, maka perlakuan P5 berbeda nyata terhadap perlakuan P0, P1, P2 dan P3, Perlakuan P5 berbeda tidak Nyata ( $P > 0,05$ ) pada perlakuan P4 Hal ini diduga dengan pemberian pupuk NPK pada rumput odot

akan meningkatkan pertumbuhan tanaman yang terdiri dari batang dan daun ,sehingga meningkatnya kadar air dari batang dan daun ,dimana rumput odot memiliki kadar air yang tinggi hingga diatas 80% dengan kandungan protein bahan segar diatas 14% sehingga sangat membantu untuk menghilangkan dehidrasi sekaligus memberikan energi dan protein yang sesuai tidak kurang dan tidak kelebihan (cukup) untuk rekondisi, ditambah teksturnya yang empuk membuat ternak lahap memakan rumput tersebut.



Gambar 1. Grafik hasil pengamatan kadar air kualitas nutrisi rumput odot

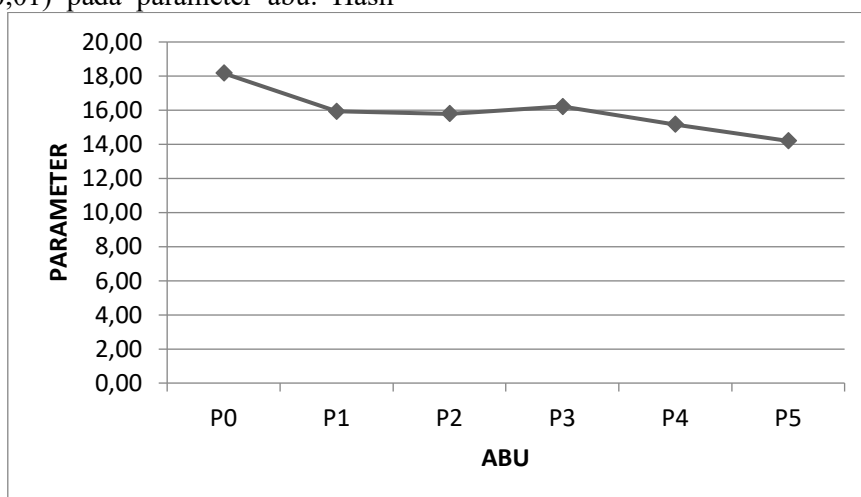
Berdasarkan Gambar di atas memiliki nilai rata-rata kandungan air 9,35 % - 10,40 % kandungan kadar air tertinggi pada perlakuan P5 dengan nilai 10,40 % hal ini diduga karena dengan pemberian pupuk NPK dalam penyerapan dan perpindahan unsur hara akan lebih baik sehingga dapat meningkatkan laju fotosintesis yang akan meningkatkan batang dan daun yang dapat menyimpan air. hal ini sesuai dengan pendapat Ifrandi dan Elsifitriana (2003) yang mana dengan lajunya fotosintesis yang akan meningkatkan dan dapat menghasilkan cadangan

makanan bagi pertumbuhan tanaman lebih terjamin dan akan meningkatkan produksi rumput. Sedangkan nilai terendah pada kadar air perlakuan P0 hal ini diduga karena pada P0 tanpa perlakuan pemberian pupuk NPK Rendah sehingga pertumbuhan tanaman akan terhambat dalam pembentukan batang dan daun. hal ini sesuai dengan pendapat (Satata dan Kusuma, 2014) jika menyerap unsur hara didalam tanah terutama unsur N terhambat maka tanaman akan mengalami perlambatan pada pertumbuhannya akan kurang maksimal

## 2. abu

Data tabulasi pada tabel 2 menunjukkan bahwa Kualitas Nutrisi Rumput Odor Terhadap pemberian Pupuk NPK berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada parameter abu. Hasil

pengamatan nilai pada abu Rumput Odor Terhadap pemberian Pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik hasil pengamatan abu kualitas nutrisi rumput odot

Berdasarkan hasil Uji Lanjut BNJ, maka perlakuan P0 berbeda sangat nyata terhadap perlakuan P1, P2 dan P3, P4 dan P5 tetapi perlakuan P0 berbeda sangat Nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap perlakuan P1 hal ini diduga karena dengan memberikan perlakuan NPK akan menurunkan kadar abu dari rumput odot. hal ini sesuai dengan pendapat (Winarno, 1997) bahwa abu adalah sisa dari proses pembakaran bahan-bahan organik yang terbakar (senyawa anorganik).

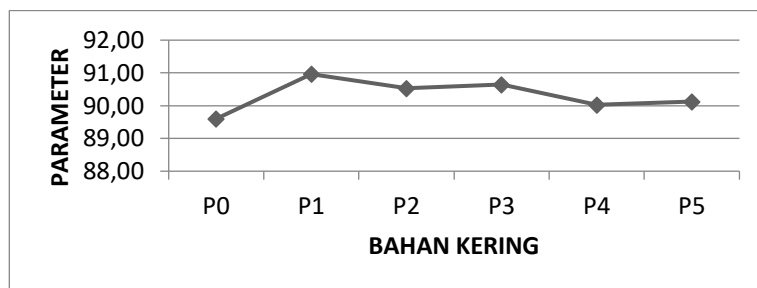
Berdasarkan Grafik di atas memiliki nilai rata-rata 14,20 % - 18,17 % , nilai tertinggi pada perlakuan P0 (18,17%) hal ini di duga dengan memberikan perlakuan NPK akan

### 3. bahan kering

Data tabulasi pada tabel 3 menunjukkan bahwa Kualitas Nutrisi Rumput Odot Terhadap pemberian Pupuk NPK berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada parameter bahan kering. Hasil

menurunkan kadar abu dari rumput odot. hal ini sesuai dengan pendapat Amrullah (2003) komponen abu pada analisis proksimat bahan pakan tidak memberi nilai nutrisi yang penting karena sebagian besar abu terdiri dari silika . perlakuan terendah pada perlakuan P5 karena pada parameter P5 peneliti menggunakan pupuk NPK sebanyak 15 gram per polybag kadar abu dapat menurunkan kadar abu . hal ini sesuai dengan pendapat ( Sulistyoningih *et al.*, 2019) bahwa kadar abu juga memberikan informasi tentang kandungan mineral dalam bahan atau rumput yang dapat mempengaruhi kualitas dan nilai gizi pakan tersebut

pengamatan nilai bahan kering Rumput Odot Terhadap pemberian Pupuk NPK dapat di lihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik hasil pengamatan bahan kering kualitas nutrisi rumput odot

Berdasarkan hasil Uji Lanjut BNJ, maka perlakuan P1 berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap perlakuan P0, P2 dan P4, dan P5 tetapi perlakuan P1 berbeda sangat Nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap perlakuan P3 hal ini diduga. Karena pemberian nutrisi berupa pupuk NPK pada rumput odot berpotensi meningkatkan pencernaan bahan kering rumput odot. hal ini sesuai dengan pendapat (Afriyanti, 2008). bahan kering merupakan salah satu indikator untuk menentukan kualitas ransum karena semakin tinggi pencernaan bahan kering maka semakin tinggi pula peluang nutrisi yang dapat dimanfaatkan ternak untuk pertumbuhannya.

Berdasarkan Gambar di atas memiliki nilai rata-rata 89,60 % - 90,96% , nilai tertinggi pada perlakuan P1 (90,96%) hal ini di duga dengan pemberian pupuk NPK dengan jumlah 6

gram per polybag seolah mampu meningkatkan bahan kering pada rumput odot . Humphreys (1978) menjelaskan bahwa, Produksi karbohidrat , hara nitrogen akan meningkat, dan nitrogen akan dimanfaatkan oleh tanaman untuk mensintesis protein. hingga dengan pemberian pupuk NPK maka dapat membantu pembentukan protein dan karbohidrat untuk meningkatkan produksi bahan kering hijauan. Sedangkan nilai terendah pada perlakuan P0 (9,36%) hal ini diduga tanpa pemberian pupuk NPK tidak mampu meningkatkan bahan kering rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott). hal ini sesuai dengan pendapat Halim *et al* (2013) jika tidak di beri pupuk sebagai penunjang maka kadar air pada rumput akan lebih tinggi dan kandungan nutriennya rendah dan bahan kering

Kualitas Nutrisi Rumput Odot (*Pennisetum Purpureum* Cv, Mott) Terhadap Pemberian Pupuk Npk Sebagai Pakan Ternak Ruminansia



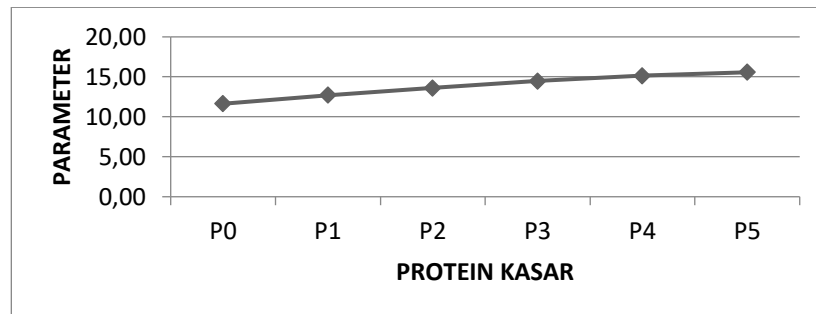
DOI : <https://doi.org/10.32534/jkd.v17i2.7813>

rumpun akan rendah karena pemberian pupuk yang belum mencukupi .

#### 4. Protein kasar

Data tabulasi pada tabel 4 menunjukkan bahwa Kualitas Nutrisi Rumpun Odor Terhadap pemberian Pupuk NPK berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada parameter protein kasar.

Hasil pengamatan nilai protein kasar Rumpun Odor Terhadap pemberian Pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar.4



Gambar 4. Grafik Hasil pengamatan protein kasar kualitas nutrisi rumput odor

Berdasarkan Hasil Uji Lanjut BNJ, maka perlakuan P5 berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap perlakuan P0, P1, P2 dan P3 tetapi perlakuan P5 berbeda sangat Nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap perlakuan P4 hal ini diduga karena semakin tinggi pemberian pupuk NPK pada tanaman akan semakin tinggi pula kandungan proteinnya. hal ini sesuai dengan pendapat Kurniawan dan Setiawan (2020) dengan tingginya kandungan protein maka akan membuat rumput odor (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) lebih cepat merespons terhadap pemberian pupuk (N) sehingga kualitas tumbuhnya lebih baik.

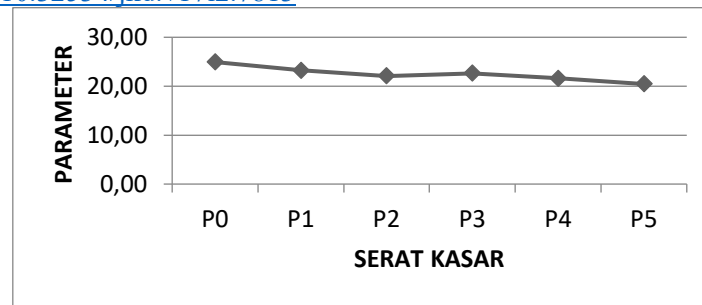
Berdasarkan grafik di atas memiliki nilai rata-rata 11,64 % -15,57% , nilai tertinggi pada perlakuan P5 ( 15,57%) diduga karena kandungan NPK yang tinggi dengan dosis 18 gram per polybag menyebabkan peningkatan

kandungan protein yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Prasetyo, dan Yulianto, (2020) dimana didalam rumput odor mengandung 14-15% protein yang berperan penting dalam pembentukan jaringan tubuh ,enzim dan hormon untuk ternak. dan nilai terendah pada P0 (11,64%) diduga karena P0 tanpa pemberian pupuk NPK sehingga kandungan proteinnya rendah . jika nilai proteinnya rendah yang mana akan menurunkan produktivitas ,pertumbuhan dan gangguan Kesehatan pada ternak . hal ini sesuai pendapat Siswoyo (2023) protein adalah nutrisi penting untuk pertumbuhan dan perkembangan ternak jika protein kasar dalam rumput rendah maka ternak mungkin tidak mendapatkan cukup protein untuk tumbuh dan berkembang dengan baik.

#### 5. serat kasar

Data tabulasi pada tabel 4 menunjukkan bahwa Kualitas Nutrisi Rumpun Odor Terhadap pemberian Pupuk NPK berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada parameter serat kasar

Hasil pengamatan nilai pada serat kasar Rumpun Odor Terhadap pemberian Pupuk NPK dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Grafik hasil pengamatan serat kasar kualitas nutrisi rumput odot

Berdasarkan Hasil Uji Lanjut BNJ, maka perlakuan P0 berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap perlakuan P1, P2 dan P3, P4 dan P5 tetapi perlakuan P0 berbeda sangat Nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap perlakuan P1 hal ini diduga karena dengan pemberian pupuk NPK akan memperlambat terbentuknya kayu pada batang rumput odot selain itu umur pemotongan rumput juga berpengaruh pada serat kasar. hal ini sesuai dengan pendapat Yuni, D. (2019) semakin muda umur pemotongan maka semakin rendah serat kasarnya dan serat kasar juga membantu proses pencernaan untuk ternak.

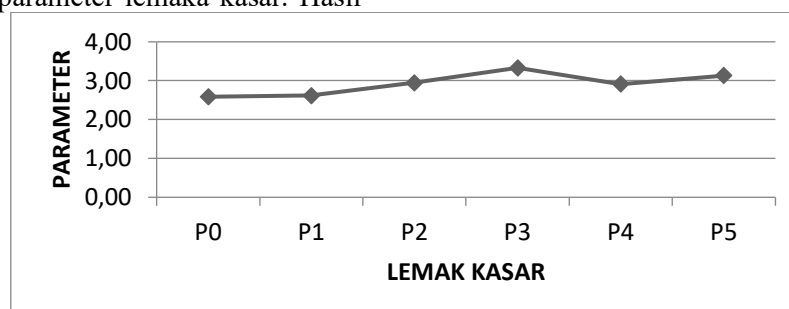
Berdasarkan Gambar di atas memiliki nilai rata-rata 20,44%-24,94%, nilai tertinggi pada perlakuan P0 (24,94%) hal ini diduga karena P0 tanpa pemberian pupuk NPK

menyebabkan jaringan batang rumput odot cepat berkayu. hal ini sesuai dengan pendapat Tilman dkk.(1991) jika serat kasar tinggi akan dapat mengganggu pencernaan lain. dan pada P5 merupakan nilai serat kasar yang rendah karena dengan penambahan pupuk NPK maka pada jaringan tanaman rumput odot akan menyebabkan serat kasar pada rumput odot rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat (Keraf *et al* 2015). rumput yang ditanam dengan nangan penambahan pupuk maka akan membantu penurunan serat kasar yang diakibatkan adanya unsur N yang mempermudah akar untuk mengabsorbsikan air dalam tanah hingga menyebabkan tanaman lebih banyak mengandung air dan dapat menghambat terjadinya lignifikasi.

## 6. Lemak kasar

Data tabulasi pada tabel 3 menunjukkan bahwa Kualitas Nutrisi Rumput Odot Terhadap pemberian Pupuk NPK berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) pada parameter lemak kasar. Hasil

pengamatan nilai lemak kasar Rumput Odot Terhadap pemberian Pupuk NPK dapat di lihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik hasil pengamatan lemak kasar kualitas nutrisi rumput odot

Berdasarkan Grafik di atas kandungan lemak kasar berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) dan memiliki nilai rata-rata 3,33-3,13 % ,

hal ini di duga karena umur panen berpengaruh terhadap lemak nilai lemak kasar yang baik kisaran 2-4% dimana umur panen

Kualitas Nutrisi Rumput Odot (*Pennisetum Purpureum* Cv,Mott) Terhadap Pemberian Pupuk Npk Sebagai Pakan Ternak Ruminansia



DOI : <https://doi.org/10.32534/jkd.v17i2.7813>

yang lama akan meningkatkan kandungan lemaknya dalam penelitian ini umur panen 60 hari jika lemak kasar pada rumput terlalu rendah maka akan membuat ketidak cukupan pemenuhan kebutuhan energi untuk ternak sebaliknya jika lemak kasar tinggi akan menyebabkan masalah pencernaan dan kualitas pakan yang tidak optimal. hal ini

sesuai dengan pendapat (Ferda et. al., 2020). kandungan lemak kasar cenderung meningkat seiring dengan pertambahan umur dimana umur panen akan menunjukkan peningkatan yang signifikan dibanding pemanenan untuk rumput jenis lain.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pemberian pupuk NPK pada rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kualitas nutrisi, terutama pada kadar protein kasar (PK) dan penurunan serat kasar. Perlakuan terbaik dicapai pada dosis 3800 kg/ha (P5), yang menghasilkan kandungan protein kasar tertinggi (15,57%) dan serat kasar terendah (20,44%). Pupuk NPK juga meningkatkan kadar bahan kering dan kadar air, sementara kadar abu menurun. Namun, pemberian pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan lemak kasar.

Secara keseluruhan, penggunaan pupuk NPK dapat meningkatkan nilai nutrisi rumput odot, sehingga berpotensi meningkatkan produktivitas ternak ruminansia. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan uji coba di lahan terbuka dengan dosis pupuk lebih tinggi guna mengoptimalkan hasil.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas penulis menyarankan untuk di lakukan penelitian di lahan tanpa menggunakan polybag dengan dosis pupuk diatas 18 gram

## DAFTAR PUSTAKA

Afrianti, Z. 2023. kajian kemandapan agregat tanah dan pertumbuhan tanaman kelapa sawit akibat pemberian pupuk kotoran ayam pada inceptisol tapak residu biochar janjang kosong dan pupuk kotoran ayam. Skripsi. Program S1 Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi.

Anandiyawati, Zikri, M, Sumartono, E. Novanda, R.R. Amrullah, A.H.K. Anggoro, A. 2020. Pengaruh aplikasi biococotin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pada tanah pasir pesisir pantai. *Jurnal Solum*. 17(1). 12 – 20.

Farda, F. T., Wijaya, A. K., Liman, L., Muhtarudin, M., Putri, D., dan Hasanah, M. (2020). Pengaruh varietas dan jarak tanam yang berbeda terhadap kandungan nutrien hijauan

jagung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 8(2), 83 – 90.

Fulkerson M, M. L., Poppi, D. P., dan Mclellan, S. R. 2009. Quantification of the efficiency of rumen microbial protein synthesis in steers fed green tropical grass. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 14(2), 110-117.

Gabriel, E. M., Bastos, J. M., dan Medeiros, S. F. Evaluasi parameter kualitas air dan total NPK pada berbagai tingkat system penutupan di pertanian.

Hendarto, K., Widagdo, S., Ramadiana, S., dan Meliana, F. S. 2021. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan jenis pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agrotropika*, 20(2), 110

Kualitas Nutrisi Rumput Odor (*Pennisetum Purpureum* Cv. Mott) Terhadap Pemberian Pupuk Npk Sebagai Pakan Ternak Ruminansia

Herlina, N., Gesriantuti, N., dan Restiawati, A. 2017 . Kombinasi Media Tanam dan Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Grow Quick LB Terhadap Pertumbuhan Anggrek Dendrobium (Dendrobium sp.) Pasca Aklimatisasi. *Photon: Jurnal Sain dan Kesehatan*, 8(01), 91-97.

Humphreys, Karimuddin, K. N. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Hijau Cair Kihujan (Samanea saman) dan Azolla (Azolla pinnata) Terhadap Kandungan Selulosa dan Hemiselulosa Rumput Gajah (Pennisetum purpureum). Skripsi. Program Sarjana Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makasar

Ifrandi., Elsifitriana de Lima, D., dan Joris, L. 2019 . Aplikasi beberapa jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan awal rumput gajah (Pennisetum purpureum). *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman*, 7(1), 42-47.

Keraf, F. K., Nulik, Y., dan Mullik, M. L. 2015. Pengaruh pemupukan nitrogen dan umur tanaman terhadap produksi dan kualitas rumput kume (Sorghum plumosum var. timorensis). *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 17(2), 123-130.

Landupari, M., Foekh, A. H. B., dan Utami, K. B. 2020. Pembuatan silase rumput gajah odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) dengan penambahan berbagai dosis molasses. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 22(2), 249-253.

Mutaqin, F., Nurrochmat, D. R., dan supriyanto, B. 2023. Evaluating the sustainability of forest utilization in the protected areas of Mandalagiri Forest, West Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(5).

Newman, Y. C., Sollenberger, L. E., Kunkle, W. E., Chambliss, C. G. 2002. Tinggi tanjak berpengaruh suplementasi nitrogen terhadap kinerja sapi betina yang merumput di limpograss. *Agron*, J., 94 (6) : 1375-1380

Prasetyo, J. 2021, June. Effect of violin sound exposure with pressure level variation to green mustard (Brassica juncea L.) growth and productivity. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 782, No. 2, p. 022071). IOP Publishing.

Purwawangsa, H., dan Putera, B. W. 2014. Pemanfaatan lahan tidur untuk penggemukan sapi. *Risalah kebijakan pertanian dan lingkungan rumusan kajian strategis bidang pertanian dan lingkungan*, 1(2), 92-96.

Satata, K., Paraing, K., Sudarma, I. A., dan Pati, D. U. 2021. Produktifitas Rumput Odot (Pennisetum purpureum Cv. Mott) yang diberikan pupuk bokashi dengan level 0, 10 dan 20 ton/hektar di Kelurahan Kawangu. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SEMNAS HPPM), Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya* (Vol. 23, pp. 140-151).

Setyawan, H., Kurniawan, I., Setiawan, K., dan Listianto, H. 2020. The welfare analysis of oil palm smallholder farmers in Pangkalan Banteng Sub-District, Central Kalimantan. *Bul. Penelit. Sos. Ekon. Pertan. Fak. Pertan. Univ. Haluoleo*, 22(1), 43-50.

Siswoyo, P., dan Luthfi, M. F. 2023. Peternakan Digital analisis produktivitas rumput odot (pennisetum purpureum cv. mott) sebagai pakan ternak kambing. *stock peternakan*, 5(1), 44-50.

Suharlina, S., Abdullah, L., dan Lubis, A. D. 2019. Kualitas nutrisi hijauan (Indigofera zollingerina) yang diberi

DOI : <https://doi.org/10.32534/jkd.v17i2.7813>

pupuk organik cair asal limbah industri penyedap masakan. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 7(1), 28-37.

Program S1 Fakultas Peternakan.  
Universitas Andalas. Padang.

Susanti, F. 2022. Pengaruh pemberian pupuk npk dan nano booster terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini (*pennisetum purpureum* cv mott)= the effect of npk fertilizer and nano booster on the growth and production of dwarf elephant grass (*pennisetum purpureum* cv. mott). Skripsi. Program S1. Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin. Makasar.

Syarifuddin, H., Suryono, S., dan Rahman, S. 2022, February. Strategi mitigasi gas CH<sub>4</sub> dari pengelolaan kotoran sapi Bali. In *Prosiding Seminar Nasional 2021* (pp. 198-207). Agroteknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

Tillman., Anu, V., Nikolaus, T. T., dan Benu, I. 2023. Pengaruh Umur Pemotongan terhadap Produksi dan Kualitas Rumput Kume (*Sorghum plumosum*). 5(2), 279-286.

Wijaya, M. T. H., Zain, M., dan Elihasridas, E. (2023). Pengaruh Pemberian Leguminosa Indigofera sebagai pengganti Konsentrat dalam Ransum Kambing PE terhadap Kualitas Susu, Produksi dan Kecernaan Zat Makanan. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(2), 1111-1117.

Wulandari, P., Sulistyaningsih, E., Handayani, S., dan Purwanto, B. H. 2019. Growth and yield response of maize (*Zea mays* L.) on acid soil to different rates of humic acid and NPK fertilizer. *Ilmu Pertanian (Agricultural Science)*, 4(2), 76-84.

Yuni, D. (2019). Pengaruh jenis pupuk terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan serat kasar titonia (*tithonia diversifolia*) sebagai pakan hijauan pada tanah ultisol. Skripsi.

Kualitas Nutrisi Rumput Odot (*Pennisetum Purpureum* Cv,Mott) Terhadap Pemberian Pupuk Npk Sebagai Pakan Ternak Ruminansia