

Pengaruh Ketebalan Mulsa Organik Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar serta Lemak Kasar Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*)

*The Effect of Thickness of Kirinyuh Organic Mulch (*Chromolaena odorata*) on the Content of Crude Protein, Crude Fiber and Crude Fat of Mini Elephant Grass (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*)*

Katarina Sariyani Trirejeki¹; Herayanti Panca Nastiti¹; Dominggus Benyamin Osa¹

Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana Kupang

Alamat Jln. Adisucipto Penfui, Kupang, 85001

Email: sariyanitrirejeki@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh ketebalan mulsa organik kirinyuh terhadap jumlah protein kasar, serat, dan lemak pada rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*). Rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) dan mulsa organik kirinyuh (*Chromolaena odorata*) digunakan dalam penelitian ini. Rancangan Acak Kelompok (RAK) digunakan dalam penelitian ini. Terdapat empat perlakuan dengan ketebalan mulsa yang berbeda: M0 = kontrol/tanpa mulsa, M1 = 1 cm, M2 = 3 cm, dan M3 = 5 cm) dan empat kali ulangan sehingga menghasilkan 16 satuan percobaan. Protein kasar, serat kasar, dan lemak kasar adalah variabel yang diteliti. Data dianalisis dengan menggunakan analisis ragam. Hasil analisis varians menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik kirinyuh (*Chromolaena odorata*) pada ketebalan berbeda tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kadar protein kasar, serat kasar, dan lemak kasar tanaman rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*). Kesimpulannya, kandungan protein kasar, serat kasar, dan lemak kasar pada rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) relatif tidak berubah ketika mulsa organik kirinyuh (*Chromolaena odorata*) diaplikasikan dengan ketebalan yang bervariasi. Perlakuan M1 terbaik memiliki rata-rata kadar protein kasar 13,48 persen, kadar serat kasar 23,29 persen, dan kadar lemak kasar 5,12 persen.

Kata Kunci: Lemak kasar, mulsa kirinyuh, rumput gajah mini, protein kasar, serat kasar

ABSTRACT

This study aims to determine how the thickness of kirinyuh organic mulch affects the amount of crude protein, fiber, and fat in mini elephant grass (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*). Mini elephant grass (*Pennisetum purpureum* cv) and kirinyuh organic mulch (*Chromolaena odorata*) were used in this study. Randomized block design (RBD) were used in the study. There were four treatments with different thicknesses of mulch applied: M0 = control/without mulch, M1 = 1cm, M2 = 3cm, and M3 = 5cm) and four replications resulting in 16 experimental units. Crude protein, crude fiber, and crude fat are the variables studied. The data were analyzed using analysis of variance (anova). The results of anova showed that the application of kirinyuh organic mulch (*Chromolaena odorata*) at a different thickness had no significant effect ($P>0.05$) on crude protein, crude fiber and plant crude fat content. mini elephant grass (*Pennisetum purpureum* cv). In conclusion, the content of crude protein, crude fiber, and crude fat in mini elephant grass (*Pennisetum purpureum* cv) remained relatively unchanged when kirinyuh organic mulch (*Chromolaena odorata*) was applied with varying thicknesses. The best M1 treatment had an average crude protein content of 13.48%, 23.29% crude fiber content, and 5.12% crude fat content.

Keywords: Crude fat, kirinyuh mulch, mini elephant grass, crude protein, crude fiber

PENDAHULUAN

Salah satu pengaruh yang paling signifikan terhadap produktivitas ternak ruminansia adalah hijauan pakan. Untuk memperoleh hijauan dengan kualitas tinggi, maka perlu adanya dukungan dari lingkungan yang baik. Apabila lingkungan baik, maka kandungan nutrisi dari hijauan akan tetap terjaga. Kandungan nutrisi seperti protein kasar (PK), serat kasar (SK) dan lemak kasar (LK) merupakan gambaran mengenai kemampuan suatu lahan atau tanah dalam memproduksi pakan yang baik untuk dimanfaatkan oleh ternak ruminansia. Rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv.) merupakan salah satu hijauan yang memiliki kandungan protein kasar dan lemak kasar yang relatif tinggi. Menurut Lasamadi et al.(2017), rumput gajah mini tahan kekeringan, mengandung unsur hara yang cukup, dan tingkat palatabilitas tinggi. Tanaman ini rata-rata memiliki kandungan gizi yaitu PK 9,66%, SK 30,86%, Lemak Kasar 2,224% (Wijaya et al. 2018).

Salah satu kendala yang sering dialami dalam pengembangan tanaman sebagai pakan berkualitas, khususnya di daerah lahan kering adalah tidak tersedianya air tanah, oleh karena itu penggunaan mulsa sangat penting agar konstruksi tanah dan kelembaban tetap terjaga. Karena mudah lapuk dan dapat digunakan dengan segala jenis tanah dan tanaman, mulsa organik banyak digunakan pada tanah yang telah banyak dimanfaatkan. Hal ini dilakukan agar mulsa organik yang sudah lapuk dapat digunakan untuk mengembalikan tingkat kesuburan tanah tertentu. Memodifikasi iklim mikro di sekitar tanaman diperlukan untuk menurunkan suhu yang tinggi pada tanah di siang hari serta menjaga tanah tetap lembab. Mulsa organik memainkan peran penting dalam modifikasi iklim mikro dengan mengurangi laju penguapan air tanah yang disebabkan oleh radiasi matahari dan penguapan untuk menjaga suhu tanah dan kelembaban air.

Tanah lapisan atas juga dapat dilindungi dari sinar matahari langsung pada intensitas cahaya tinggi dengan mulsa, mencegah penguapan sehingga hanya terjadi transpirasi, yang biasanya dilakukan oleh tanaman. Mulsa organik terdiri dari pangkasan tanaman pagar, daun, dan ranting tanaman yang telah dihampar

atau diletakkan di atas permukaan tanah tanaman. Contoh residu tanaman organik antara lain batang jagung, serbuk gergaji, dan serasah padi. Penggunaan mulsa alami merupakan pilihan yang sangat tepat karena mengingat pernyataan dari (Damaiyanti, Aini, and Koesriharti 2013), yang menyatakan bahwa mulsa bisa untuk meningkatkan pertumbuhan serta kualitas tanaman.

Suatu usaha untuk meningkatkan kandungan nutrisi hijauan makanan ternak adalah dengan cara pemberian bahan organik. Semua bahan yang berasal dari makhluk hidup dianggap bahan organik. Bahan organik berguna untuk menyuburkan, selain itu juga bisa menggemburkan tanah serta baik untuk pertumbuhan tanaman dan lebih menguntungkan daripada menggunakan bahan kimia karena lebih baik bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Muzaiyanah and Subandi (2016) yang menyatakan bahwa pemberian bahan organik memperbaiki kesuburan kimia, sifat fisiko-kimia dan biologi tanah masam, sehingga lebih sesuai untuk budi daya tanaman. Tumbuhan kirinyuh (*Chromolaena odorata*) yang mengandung unsur hara N, P, dan K yang tinggi merupakan salah satu sumber bahan organik. Karena kandungan nutrisinya yang tinggi di dalam jaringan, Kirinyuh merupakan tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai mulsa. Nasrullah, Syakur, and Hasanuddin (2020) melaporkan bahwa biomassa kirinyuh memiliki kandungan hara sebesar 2,65% N, 0,53% P, dan 1,9% K sehingga menjadi sumber hara yang potensial dalam upaya peningkatan kandungan hara dan produksi tanaman. *Chromolaena odorata* atau dikenal juga dengan kirinyuh merupakan gulma yang penyebarannya cepat dan dapat dikendalikan dengan memanfaatkannya sebagai mulsa. Selain itu, daun dan batang kirinyuh memiliki tekstur yang lembut.

Berdasarkan pada uraian di atas, suatu investigasi dilakukan dengan maksud untuk menentukan “Pengaruh Ketebalan Mulsa Organik Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) Terhadap Kandungan Protein Kasar Dan Serat Kasar Serta lemak kasar Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*)”.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai dari tanggal 28 Maret 2022 - 22 Juni 2022 yang bertempat di lahan UPT Laboratorium Lapangan Terpadu Lahan Kering Kepulauan Universitas Nusa Cendana.

Materi Penelitian

Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ember, mistar, gunting, gelas ukur, timbangan, linggis, kamera, parang, pacul, karung, tali

raffia, alat tulis menulis dan alat laboratorium untuk analisis protein kasar dan serat kasar serta lemak kasar.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: mulsa organik kirinyuh (*Chromolaena odorata*), rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*), tanah dan air.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga diperoleh 16 unit percobaan. Pengelompokan digunakan karena percobaan-percobaan dengan satuan-satuan dan bahan-bahan percobaan yang tidak seragam. Pengelompokan ini dilakukan karena ada beberapa tanaman ataupun bedengan yang tidak dapat cahaya matahari. Pengelompokan dilakukan secara acak, dan pengacakan perlakuan dilakukan pada setiap kelompok dengan cara diundi. Perlakuan yang diuji dalam penelitian ini adalah ketebalan mulsa organik kirinyuh (*Chromolaena odorata*) yang terdiri dari: M0 mewakili kontrol tanpa mulsa; M1 mewakili mulsa dengan ketebalan 1 cm (2,38 kg); M2 mewakili mulsa dengan ketebalan 3 cm (4,71 kg); dan M3 mewakili mulsa dengan ketebalan 5 cm (8,24 kg).

Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan serta tahap analisis Protein Kasar (PK), Serat Kasar (SK) dan Lemak Kasar (LK).

Tahap persiapan dan pelaksanaan

Media tanam yang digunakan adalah tanah. Tanah digali lalu dihancurkan dan dibersihkan dari material-material lainnya setelah itu dilanjutkan pembuatan bedengan, dengan ukuran 125 × 125 cm. Selanjutnya sampel tanah diambil dari tiap-tiap bedengan lalu dihomogenkan, kemudian dianalisis di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana. Sedangkan untuk bibit rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) yang digunakan berupa stek dengan panjang sebesar 15 cm yang diperoleh dari UPT Laboratorium Lapangan Terpadu Lahan Kering Kepulauan Universitas Nusa Cendana.

Bibit rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) sebanyak 4 stek kemudian ditanam pada setiap bedengan secara tegak dengan jarak antar stek yaitu 75 × 75 cm dan di bagian pangkal stek tanahnya dipadatkan agar perakarannya dapat kontak langsung dengan tanah. Apabila ada tanaman yang layu atau mati maka akan dilakukan penyulaman. Setelah tanaman rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) tumbuh dengan baik yakni satu bulan setelah penanaman maka dilakukan trimming (pemotongan) dengan tinggi pemotongan 5 cm di atas

permukaan tanah yang bertujuan untuk penyeragaman tanaman. Sebagai sumber mulsa organik digunakan tanaman *Chromolaena odorata* berupa daun, ranting dan cabang muda yang berukuran sebesar pensil, dipotong kemudian dicincang kecil berukuran ± 2 cm menggunakan parang. Potongan mulsa *Chromolaena odorata* ini dikeringkan kemudian ditaburkan di atas tanah setelah trimming. Penempatan perlakuan mulsa dilakukan secara acak dengan cara diundi menggunakan kertas pada setiap kelompok. Sedangkan untuk penyiraman rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) dilakukan dua kali dalam sehari sebanyak 3000 ml/bedengan, yaitu 1500 ml pada waktu pagi jam 06.00 WITA dan 1500 ml pada waktu sore jam 17.00 WITA. Selanjutnya untuk membasmi gulma dan tanaman pengganggu lainnya yang tumbuh di sekitar rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) maka dilakukan penyiangan. Pemanenan dilakukan ketika rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) berumur 56 hari setelah trimming dengan tinggi pemptongan 5 cm dari permukaan tanah. Segera setelah selesai pemotongan selanjutnya dilakukan penimbangan untuk mengetahui berat segar, kemudian rumput dicacah lalu dikering udarakan selama ± 10 hari, lalu ditimbang untuk mengetahui berat kering udara. Setelah itu, rumput dihaluskan dengan mesin penggiling rumput dan sebanyak 100 gram sampel dari masing-masing perlakuan dibawa ke Laboratorium Kimia Pakan Fakultas Peternakan Kelautan Dan Perikanan Universitas Nusa Cendana untuk dianalisis protein kasar, serat kasar dan lemak kasar.

Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian adalah:

1. Kandungan Protein Kasar

Untuk mengetahui kandungan protein kasar maka dilakukan analisis proksimat dengan menggunakan metode Kjeldahl yang dapat dihitung menggunakan prosedur kerja Weende dalam (Tillman 1991).

$$\%N = \frac{(b)(c) - (e)(d)}{(a)(\%BK)} \times 1,40067$$

Dengan : PK = %N × 6,25

Dimana :

PK = Protein Kasar

N = Nitrogen

BK = Bahan Kering

a = Sampel

b = Larutan yang di destruksi

c = Larutan penangkap

d = Larutan destruksi yang sudah didinginkan

e = Larutan yang di destilasi

2. Kandungan Serat Kasar

Untuk penentuan kandungan serat kasar maka dilakukan analisis proksimat dengan menggunakan metode Kjeldahl yang dapat dihitung menggunakan prosedur kerja Weende (Tillman 1991).

$$SK = \frac{(SF_{oven} - F)}{S(\%BK)} \times 100\%$$

Dimana:

SK = Serat Kasar

SFoven = Berat sampel filter sesudah di oven

F = Berat Filter

S = Berat Sampel

BK = Berat Kering

Untuk mengetahui kandungan lemak kasar maka dilakukan analisis proksimat yaitu metode soxhlet yang dapat dihitung menggunakan prosedur kerja Weende (Tillman 1991).

$$\%LK = \frac{(Y - Z)}{X} \times 100\%$$

Dimana :

LK = Lemak Kasar

X = Berat aluminium cup

Y = Berat sampel

Z = Berat aluminium cup + lemak

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analysis of variance (Anova) sesuai petunjuk (Steel and Torrie, 1993).

3. Kandungan Lemak Kasar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Protein Kasar Rumpun Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

Tabel 1. Rataan Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar serta lemak kasar Rumpun Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

Variabel	Perlakuan				P Value
	M0	M1	M2	M3	
Protein Kasar (%)	12,71±0,74 ^a	13,48±1,30 ^a	12,71±1,25 ^a	12,29±0,93 ^a	0,56
Serat Kasar (%)	26,53±2,30 ^a	23,29±1,58 ^a	25,26±1,52 ^a	24,01±1,27 ^a	0,17
Lemak Kasar (%)	4,91±0,71 ^a	5,12±1,10 ^a	4,59±0,60 ^a	4,32±0,91 ^a	0,64

Keterangan: Superskrip yang sama pada baris menunjukkan bahwa perlakuan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

Nilai gizi hijauan erat kaitannya dengan kualitas protein dari hijauan tersebut. Menurut Yanuarti et al.(2017), tinggi rendahnya kandungan protein kasar tanaman menentukan nilai gizinya. Nilai gizi hijauan sangat dipengaruhi oleh umur tanaman; Biasanya, kandungan protein kasar menurun seiring bertambahnya usia tanaman, tetapi kandungan SK meningkat. Pada Tabel 1 nampak bahwa rata-rata kandungan PK tertinggi pada rumput yang mendapat perlakuan M1 yaitu 13,48%, diikuti perlakuan M0 yaitu 12,71%, perlakuan M2 yaitu 12,71% serta yang terendah pada M3 yaitu 12,29%. Perlakuan ketebalan 1 cm (M1) kandungan protein lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan M0, M2 dan M3, hal ini diduga pada perlakuan M1 mulsa kirinyuh mengalami dekomposisi lebih cepat dibanding perlakuan yang lain sehingga dapat menyumbangkan unsur hara pada tanaman. Unsur hara akan tersedia bagi tanaman serta lingkungan dan juga pemanfaatan mineral yang berasal dari BO akan mudah jika terjadi penguraian mulsa organik organik (Kumalasari, Abdullah, and Jayadi, 2015).

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap kandungan PK rumput gajah mini. Hal ini diduga karena adanya naungan yang menutupi sebagian tanaman, seperti pada perlakuan M0 walaupun tanpa pemberian mulsa organik kirinyuh (*Chromolaena odorata*) menghasilkan protein yang lebih tinggi dibanding perlakuan M2 dan M3, pada perlakuan M0 kelembaban tanah tetap terjaga dan laju evaporasi (penguapan) berkurang, sehingga tanaman tidak mengalami cekaman (kekurangan air). Hal tersebut juga diduga karena mulsa organik kirinyuh pada M1 lebih cepat terurai dan unsur hara yang terkandung dalam mulsa organik kirinyuh lebih cepat meyerap kedalam tanah, sehingga menyumbang unsur N pada tanaman. Kandungan protein kasar yang diperoleh tergolong cukup baik serta lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil dari penelitian Nenabu, Manggol, and Nastiti (2020) pemberian mulsa kirinyuh dengan ketebalan 5 cm atau sebanyak 300 gram pada rumput *Brachiaria hybrid* cv. *Mulato* panen kedua yang

ditanam di polybag menghasilkan kandungan protein kasar tertinggi 8,46 %. Perbedaan ini diduga karena media dan spesies rumput berbeda, hal ini didukung Munthe, Pane, and Panggabean (2018), yang menyatakan media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Hal ini didukung oleh Kartika and Kurniasih (2021) yang mengatakan bahwa pemberian mulsa organik akan membantu pertumbuhan tanaman karena dapat mengurangi penguapan, menjaga agar tanah tidak terlalu banyak terkena sinar matahari langsung, dan menjaga kelembaban tanah yang membantu tanaman menyerap air dan nutrisi. Menurut Nariratih, Damanik, and Sitanggang (2013), jumlah nitrogen dalam tanah berpengaruh terhadap jumlah dan juga komposisi dari PK dalam hijauan. Jika tidak ada cukup nitrogen, itu dapat mencegah tanaman membuat protein baru. Hal ini disebabkan N sangat berperan dalam tanaman karena merupakan komponen lain dari PK (Sitio, Wijana, and Raka, 2015).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Serat Kasar Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*)

Lignin, selulosa serta hemiselulosa merupakan komponen yang menyusun serat kasar pada tanaman. Selain itu, dijelaskan bahwa tanaman yang lebih tua memiliki lebih banyak serat kasar daripada tanaman yang lebih muda, dan semakin banyak serat kasarnya, semakin sedikit tanaman yang dapat dicerna dan semakin rendah nilai energinya untuk produktivitas (Keraf, Nulik, and Mullik, 2015). Pada Tabel 1 rata-rata dari kandungan SK paling tinggi terdapat pada rumput yang mendapat perlakuan M0 yaitu 26,53%, diikuti perlakuan M2 yaitu 25,26%, perlakuan M3 yaitu 24,01% dan rata-rata terendah terdapat pada rumput yang mendapat perlakuan M1 yaitu 23,29%. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini relatif sama dengan yang dilaporkan oleh Dwinarto et al. (2013) bahwa kualitas rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) cukup tinggi, dengan kandungan serat kasar berkisar antara 22 hingga 33,66 persen.

Hasil analisis variansi (Anova) menunjukkan bahwa kandungan SK rumput gajah mini tidak dipengaruhi oleh perlakuan ($P>0,05$). Perlakuan menggunakan mulsa organik dan perlakuan tanpa

mulsa organik memiliki nilai kandungan SK relatif sama. Kandungan SK pada perlakuan M1 lebih rendah dari perlakuan M0, M2 dan M3. Hal ini diduga karena mulsa kirinyuh sudah mengalami dekomposisi dan menyumbangkan N yang tinggi, sehingga diperoleh kandungan PK yang tinggi, karena proporsi PK terhadap kandungan SK menurun. Kandungan SK penelitian kali ini lebih rendah apabila dibandingkan dengan Lodo, Osa, and Sulistijo (2022) rumput hibrida *Brachiaria* cv yang memiliki kandungan serat kasar 40,88 persen pada panen yang ketiga. Menurut Farda et al. (2020), kandungan SK dipengaruhi oleh jenis, umur, dan juga bagian pada tanaman.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Lemak Kasar Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*)

Pada Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata kandungan lemak kasar tertinggi terdapat pada rumput yang mendapat perlakuan M1 yaitu 5,12% diikuti perlakuan M0 yaitu 4,91%, perlakuan M2 yaitu 4,59% dan rata-rata kandungan lemak kasar terendah pada rumput yang mendapat perlakuan M3 yaitu 4,32%. Hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan yang dilaporkan oleh (Dwinarto et al. 2013) bahwa kandungan LK dari rumput gajah mini mencapai 2,77%. Kandungan LK yang diperoleh dalam penelitian ini sebesar 4,73%, hal ini masih termasuk standar nilai lemak kasar yang dapat dikonsumsi ternak. Menurut Badan Standarisasi Nasional Indonesia pada umumnya kandungan lemak kasar pada ransum adalah 7% (Gadur et al., 2020).

Hasil analisis variansi (Anova) menunjukkan bahwa kandungan lemak kasar rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv.) tidak dipengaruhi oleh perlakuan ($P>0,05$). Hal ini diduga karena pada perlakuan M1 unsur N untuk fotosintesis dalam pembentukan lemak berjalan dengan lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Zubaidah (2013) yang menyatakan bahwa pupuk yang mengandung nitrogen dalam jumlah yang cukup dapat menghasilkan lemak dan daun hijau sebanyak mungkin karena adanya hubungan yang erat antara kandungan lemak tanaman dan kandungan butir hijauan daun. Yudhika, Hanifa, and Handayanta (2017) menambahkan bahwa penyerapan unsur hara khususnya unsur N sangat berpengaruh terhadap pembentukan lemak kasar.

SIMPULAN

Kandungan protein kasar, serat kasar, dan lemak kasar pada rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) relatif tidak berbeda nyata ketika mulsa organik kirinyuh (*Chromolaena odorata*) diaplikasikan dengan berbagai ketebalan, namun perlakuan terbaik M1 (1 cm) memiliki kandungan

protein kasar rata-rata 13,48 persen, serat kasar 23,29 persen, dan lemak kasar 5,12 persen.

Untuk mendapatkan kandungan nutrisi yang terbaik maka pemberian mulsa organik kirinyuh (*Chromolaena odorata*) sebaiknya dengan ketebalan 1cm untuk budidaya rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*).

DAFTAR PUSTAKA

- Damaiyanti, Dewi Ratih Rizki, Nurul Aini, and Koesriharti Koesriharti. 2013. “Kajian Penggunaan Macam Mulsa Organik Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum Annuum* L.) .” *Jurnal Produksi Tanaman* 1 (2): 25–32.
- Dwinarto, Bondan, Egar Bogasara, Anastasia Wida, Sunarwan Sunarwan, and Ikhsan Amarudin. 2013. *Buku Hasil Pengujian Bahan Pakan Dan Hijauan Pakan Ternak*. Bekasi: Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Pakan.
- Farda, Fitria Tsani, Agung Kusuma Wijaya, Liman Liman, Muhtarudin Muhtarudin, Deviana Putri, and Miftahul Hasanah. 2020. “Pengaruh Varietas Dan Jarak Tanam Yang Berbeda Terhadap Kandungan Nutrien Hijauan Jagung.” *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 8 (2): 83–90. <https://doi.org/10.23960/jipt.v8i2.p83-90>.
- Gadur, Sergius, Sabarta Sembiring, Johannis Ly, and Tagu Dodu. 2020. “Pengaruh Penambahan Tepung Daun Anting-Anting (*Achalipha Indica* . L) Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Serat Kasar Dan Lemak Kasar Pada Ternak Babi Peranakan Landrace, Face Grower.” *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 2 (2): 819–825.
- Kartika, Melia Noor, and Budiastuti Kurniasih. 2021. “Pengaruh Irigasi Tetes Dan Mulsa Terhadap Pertumbuhan Tajuk Tanaman Tomat (<i>Solanum Lycopersicum</i> L.) Di Lahan Kering Gunungkidul.” *Vegetalika* 10 (1): 31–43. <https://doi.org/10.22146/veg.55590>.
- Keraf, F. K., Y. Nulik, and M. L. Mullik. 2015. “Pengaruh Pemupukan Nitrogen Dan Umur Tanaman Terhadap Produksi Dan Kualitas Rumput Kume (*Sorghum Plumosum* Var. *Timorensis*.)” *Jurnal Peternakan Indonesia* 17 (2): 123–130. <https://doi.org/10.25077/jpi.17.2.123-130.2015>.
- Kumalasari, N. R., Luki Abdullah, and S. Jayadi. 2015. “Pengaruh Pemberian Mulsa *Chromolaena Odorata* (L.) Kings and Robins Pada Kandungan Mineral P Dan N Tanah Latosol Dan Produktivitas Hijauan Jagung (*Zea Mays* L.)” *Media Peternakan* 28 (1): 29–36.
- Lasamadi, Rahman D., S. S. Malalantang, Rustandi Rustandi, and Selvie D. Anis. 2017. “Pertumbuhan Dan Perkembangan Rumput Gajah Dwarf (*Pennisetum Purpureum* Cv. Mott) Yang Diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM4.” *ZOOTEC* 32 (5): 158–171. <https://doi.org/10.35792/zot.32.5.2013.984>.
- Lodo, Donisius Fransiskus, Dominggus B. Osa, and Edi Djoko Sulistijo. 2022. “Pengaruh Ketebalan Mulsa Organik Kirinyuh (*Chromolaena Odorata*) Terhadap Kandungan Nutrisi Rumput *Brachiaria Hybrid* Cv. Mulato Panen Ke-3.” *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 4 (4): 2461–2466.
- Munthe, Kamelia, Erwin Pane, and Ellen L. Panggabean. 2018. “Budidaya Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.) Pada Media Tanam Yang Berbeda Secara Vertikultur.” *Jurnal Agroteknologi Dan Ilmu Pertanian* 2 (2): 138–151. <https://doi.org/10.31289/agr.v2i2.1632>.
- Muzaiyanah, Siti, and Subandi Subandi. 2016. “Peranan Bahan Organik Dalam Peningkatan Produksi Kedelai Dan Ubi Kayu Pada Lahan Kering Masam.” *Iptek Tanaman Pangan* 11 (2): 149–157.
- Nariratih, Intan, M. M. B Damanik, and Gantar Sitanggang. 2013. “Ketersediaan Nitrogen Pada Tiga Jenis Tanah Akibat Pemberian Tiga Bahan Organik Dan Serapannya Pada Tanaman Jagung Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Pupuk.” *Jurnal Online Agroekoteknologi* 1 (3): 479–488.
- Nasrullah, Nasrullah, Syakur Syakur, and Hasanuddin Hasanuddin. 2020. “Pemberian Kirinyuh (*Cromolaena Odorata* L.) Sebagai Mulsa Organik Pada Tanaman Kedelai (*Glycine Max* L.) Serta Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisika Dan Kimia Tanah.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* 3 (2): 43–50. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v3i2.7473>.
- Nenabu, Ester Susylawati, Yoakim Harsoeto Manggol, and Herayanti Panca Nastiti. 2020. “Pengaruh Ketebalan Mulsa Organik Ki Rinyuh (*Chromolaena Odorata*) Terhadap Kandungan Protein Kasar, Kasar Dan Mineral Kalsium Rumput *Brachiaria Hybrid* Cv. Mulato Panen Kedua.” *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 2 (1): 1–9.

- Sitio, Yoseph, Gede Wijana, and I Gusti Ngurah Raka. 2015. "Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Pupuk Nitrogen Sebagai Substitusi Top Soil terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Periode Pre Nursery." *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 4 (4): 264–273.
- Steel, Robert G.D, and James H Torrie. 1993. *Prinsip Dan Prosedur Statistika : Suatu Pendekatan Biometrik*. Edited by Bambang Sumantri. 2nd ed. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Tillman, A. D. 1991. *Komposisi Bahan Makanan Ternak Untuk Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wijaya, Agung Kusuma, Muhtarudin Mahtarudin, Liman Liman, Cloudia Antika, and Dini Febriana. 2018. "Produktivita Hijauan Yang Ditanam Pada Naungan Pohon Kelapa Sawit Dengan Tanaman Campuran." *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 6 (3): 155–162.
- Yanuarti, Rini, Nurjanah Nurjanah, Effionora Anwar, and Ginanjar Pratama. 2017. "Kandungan Senyawa Penangkal Sinar Ultra Violet Dari Ekstrak Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* Dan *Turbinaria Conoides*." *Biosfera* 34 (2): 51–58. <https://doi.org/10.20884/1.mib.2017.34.2.467>.
- Yudhika, Firstiardiho Adiasta, Aqni Hanifa, and Eka Handayanta. 2017. "Efektifitas Produksi Nutrien Tanaman Sorgum Dan Jagung Bagian Aerial Dengan Media Tanam Yang Berbeda." *Sains Peternakan* 15 (2): 78–86. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v15i2.14334>.
- Zubaidah, Sitti. 2013. "Pengaruh Pupuk Faeces Kambing Terhadap Kualitas Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*)." *Jurnal S. Pertanian* 3 (1): 331–336.