



Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Organik Top G2 terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar serta Mineral Kalsium (Ca) Rumput Gajah Mini

The Effect of Organic Liquid Fertilizer Top G2 on The Content Crude Protein and Crude Fiber and The Mineral Calcium (Ca) of Mini Elephant Grass

Ursula Ristanti Reko, Herayanti Panca Nastiti, Stefanus Tany Temu

Universitas Nusa Cendana Kupang, Indonesia

*Email: ursularistantyreko@gmail.com

*Correspondence: *Ursula Ristanti Reko*

DOI:

ABSTRAK

10.59141/comserva.v3i11.1247

Pakan hijau buat makanan ternak umumnya berasal dari rumput, rumput yang paling sering digunakan oleh hewan ternak ruminansia yakni tipe rumput gajah mini ataupun secara umum kerap dikenal sebagai rumput odot. Tujuan penelitian untuk mencari tahu pengaruh dari pemberian pupuk cair organik TOP G2 dengan dosis yang berbeda terhadap kandungan protein kasar dan serat kasar serta mineral kalsium (Ca) rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 bentuk perlakuan dan 4 pengulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk cair organik Top G2 memiliki pengaruh signifikan terhadap kandungan protein kasar, serat kasar, dan mineral kalsium dalam rumput gajah mini. Pemberian pupuk cair organik Top G2 juga mampu menurunkan kandungan serat kasar dalam rumput gajah mini, memberikan implikasi positif terhadap kualitas pakan ternak. Selanjutnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan mineral kalsium dalam rumput gajah mini juga dipengaruhi secara signifikan oleh perlakuan pupuk cair organik Top G2, dengan kandungan kalsium tertinggi pada perlakuan M3. Hasil ini menunjukkan potensi rumput gajah mini sebagai sumber pakan ternak yang kaya akan nutrisi, termasuk protein kasar dan mineral kalsium, yang dapat memenuhi kebutuhan ternak ruminansia. Dengan demikian, kesimpulan penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan pakan ternak yang berkualitas, serta memberikan informasi yang penting bagi peternakan sapi dalam meningkatkan produktivitas dan kesehatan ternak.

Kata kunci: Mineral Kalsium (Ca), Protein Kasar, Pupuk TOP G2, Rumput Gajah Mini, Serat Kasar

ABSTRACT

Green fodder for livestock generally comes from grass, the grass most often used by ruminant livestock is a type of mini elephant grass or in general often known as odot grass. The purpose of the study was to determine the effect of applying organic liquid fertilizer TOP G2 with different doses on the content of crude

Ursula Ristanti Reko, Herayanti Panca Nastiti, Stefanus Tany Temu

The Effect of Organic Liquid Fertilizer Top G2 on The Content Crude Protein and Crude Fiber and The Mineral Calcium (Ca) of Mini Elephant Grass (Pennisetum purpureum cv. Mott)

protein and crude fiber and calcium minerals (Ca) mini elephant grass (Pennisetum purpureum cv. Mott). The study was conducted using an experimental method using Complete Randomized Design (RAL) with 4 forms of treatment and 4 repeats. The results showed that the treatment of Top G2 organic liquid fertilizer had a significant influence on the crude protein content, crude fiber, and calcium minerals in mini elephant grass. The application of Top G2 organic liquid fertilizer is also able to reduce the crude fiber content in mini elephant grass, providing positive implications for the quality of animal feed. Furthermore, the results showed that the calcium mineral content in mini elephant grass was also significantly affected by the Top G2 organic liquid fertilizer treatment, with the highest calcium content in the M3 treatment. These results show the potential of mini elephant grass as a source of animal feed rich in nutrients, including crude protein and calcium minerals, which can meet the needs of ruminants. Thus, the conclusion of this study contributes to the development of quality animal feed, as well as providing information that is important for cattle farming in improving livestock productivity and health.

Keywords: *Mineral Calcium (Ca), Crude Protein, TOP G2 Fertilizer, Mini Elephant Grass, Crude Fiber*

PENDAHULUAN

Pakan ternak pada dunia peternakan merupakan salah satu aspek penentu keberhasilan dari usaha peternakan. Hijauan Makanan Ternak (HMT) merupakan sumber utama makanan ternak yang sangat diperlukan oleh hewan ternak ruminansia supaya bisa hidup, bisa berkembang biak dan juga bereproduksi (Qohar et al., 2023). Jumlah populasi dari ternak yang terus menjadi banyak pasti hendak terus menjadi bertambah kebutuhan pakan hijauan buat santapan mereka, ketersediaan santapan ternak paling utama pakan hijau wajib sangat mencermati kualitasnya sebaik mungkin, baik kuantitas ataupun kontinuitasnya. Rumput serta leguminosa ialah sumber yang sangat utama dari pakan hijau untuk ternak. Pakan hijau buat makanan ternak umumnya berasal dari rumput, rumput yang paling sering digunakan oleh hewan ternak ruminansia yakni tipe rumput gajah mini ataupun secara umum kerap dikenal sebagai rumput odot (Utomo et al., 2021). Rumput gajah mini memiliki Ciri tertentu ialah mempunyai batang yang tidak lembut ataupun tidak keras, pangkal yang kuat serta kokoh, dan mempunyai banyak ruas daun serta pula struktur dari daunnya yang mudah buat dikonsumsi oleh hewan- hewan ternak, sehingga jadi pakan yang sangat digemari oleh hewan ternak.

Rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) adalah jenis rumput yang dikenal unggul karena kandungan nutrisi yang dimiliki cukup tinggi (Antika, 2018). Salah satu sifat dari rumput ini ialah mudah bertumbuh di berbagai jenis dan kondisi tanah apapun. Rumput gajah mini atau yang sering juga dikenal sebagai rumput odot merupakan jenis rumput yang bertumbuh secara berumpun serta akan bertumbuh terus-menerus serta dapat dipanen secara teratur pertahun. Kandungan dan nutrisi yang ada pada rumput ini cukup tinggi. Seperti dikutip dari Urribarri, Ferrer, dan Conlina dijelaskan tentang kandungan yang ada pada rumput gajah mini yaitu memiliki serat kasar yang rendah dan juga kandungan protein sebesar 10-15% tergantung dari umur panen pada rumput gajah mini tersebut. Rumput

Ursula Ristanti Reko, Herayanti Panca Nastiti, Stefanus Tany Temu

The Effect of Organic Liquid Fertilizer Top G2 on The Content Crude Protein and Crude Fiber and The Mineral Calcium (Ca) of Mini Elephant Grass (Pennisetum purpureum cv. Mott)

gajah mini memiliki sifat pertumbuhan yang relatif cepat, rumput ini juga dapat dengan mudah beradaptasi pada berbagai kondisi lahan, memiliki toleransi yang baik terhadap naungan, serta dapat menggunakan pupuk organik padat maupun cair. Agar kandungan nutrisi baik protein kasar dan mineral kalsium rumput odot meningkat perlu dilakukan pemupukan pada tanaman tersebut, sehingga serat kasarnya menurun (Kurniawati, 2019; Mayasari, 2019).

Pupuk adalah salah satu bahan yang membantu meningkatkan kesuburan dari tanah dengan cara menyediakan unsur-unsur hara bagi tanaman (Hidayati et al., 2021). Memberikan pupuk pada tanah adalah cara yang efektif untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas tanaman. Ada dua jenis pupuk, yaitu pupuk anorganik dan juga pupuk organik. Pupuk TOP G2 merupakan salah satu pupuk organik dengan wujud cair dan memiliki kualitas yang tinggi. Pupuk ini terbuat oleh bahan organik terpilih (hewan dan tumbuhan) bukan seperti pupuk lainnya yang biasanya diperoleh dari olahan sampah dan limbah sehingga bisa dipastikan tidak memiliki kandungan mikroba ataupun memiliki racun berbahaya yang dapat menyerang hewan ternak. Pupuk TOP G2 mengandung sebuah hormon yang dapat mengatur tumbuhnya Zeatin, Gibrellin, 14 bentuk dari mineral esensial dan 17 bentuk dari asam amino serta Vitamin dan berbagai mikro flora (Panggabean et al., 2023). Selain itu Pupuk TOP G2 merupakan jenis pupuk yang mudah terserap oleh tanaman dan aktif dalam merangsang serta menolong tumbuhan dalam melakukan penyerapan unsur-unsur hara untuk proses pembentukan kandungan nutrisi terutama pada mineral kalsium (Ca), Serat kasar dan protein kasar (Muhiddin et al., 2022; Ussanak et al., 2020).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad Ridwan Harahap pada tahun 2023, dengan judul “Pengaruh Media Pupuk Cair (*Starter*) Rumput Laut Hijau (*Gracillaria Sp*) Terhadap Tumbuh Kembang Bakteri Pembusuk (*Effective Microorganism*) Sampah Sebagai Kemampuan Pengubah Komposisi Struktur Tanah Di Indonesia” membahas tentang kemampuan pupuk cair yang dihasilkan agar mampu memberikan pengaruh terhadap kemampuan meningkatkan hara pada tanah pertanian kritis (Harahap, 2023). Penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan memiliki persamaan dalam hal menggunakan pupuk cair organik sebagai variabel utama yang diamati dalam konteks pertumbuhan tanaman, dan juga berfokus pada peningkatan kualitas tanah dan tanaman dengan menggunakan bahan organik alami. Sementara perbedaan utamanya terletak pada jenis tanaman yang diteliti serta sumber media pupuk cair yang digunakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian pupuk cair organik Top G2 terhadap kandungan protein kasar, serat kasar, dan mineral kalsium (Ca) pada rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang potensi pupuk organik Top G2 dalam meningkatkan kualitas nutrisi dari rumput gajah mini. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi petani atau pembudidaya dalam memilih jenis pupuk yang tepat untuk meningkatkan hasil produksi dan kualitas pakan ternak, serta memberikan kontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan peternak melalui peningkatan produktivitas dan kualitas ternak mereka.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan di atas, maka dilakukanlah penelitian yang memiliki tujuan untuk memahami “Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Organik Top G2 Terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Serta Mineral Kalsium (Ca) Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*)”.

METODE

Penelitian ini telah dilakukan dalam kurun waktu 3 bulan, Penelitian mulai dilakukan dari tanggal 25 Februari 2023 sampai tanggal 25 Mei 2023, yang bertempat di lahan perkebunan Bela Rasa

Ursula Ristanti Reko, Herayanti Panca Nastiti, Stefanus Tany Temu

The Effect of Organic Liquid Fertilizer Top G2 on The Content Crude Protein and Crude Fiber and The Mineral Calcium (Ca) of Mini Elephant Grass (Pennisetum purpureum cv. Mott)

PSE Keuskupan Agung Ende, berlokasi di Kabupaten Ende, Kecamatan Ende tengah, Kelurahan Onekore, Jalan Udayana.

Penelitian ini menggunakan stek yang diperoleh dari beberapa bahan yaitu benih rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*), pupuk cair organik Top G2 sebanyak 60 ml, *polybag* dengan standar 50 x 40 cm warna hitam yang memiliki daya muat 10 kg tanah dan 1 kg feses sapi, dengan total *polybag* yang digunakan adalah 16 *polybag*, tanah yang digunakan sebanyak 160 kg, feses sapi kering digunakan sebanyak 16 kg, dan air. Penelitian ini menggunakan beberapa alat yaitu ember, gayung, alat semprot, mistar, meter, gunting, kamera, kalkulator, gelas ukur, timbangan, sekop, linggis, dan parang.

Metode yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode eksperimen atau pengujian dimana proses penelitian dengan metode tersebut menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 bentuk perlakuan dan 4 pengulangan, sehingga mendapatkan 16 kali hasil percobaan. Perlakuan tersebut adalah:

M0 : Tanpa pupuk cair Top G2 (kontrol)

M1 : 10 ml pupuk cair Top G2/ 1 liter air.

M2 : 20 ml pupuk cair Top G2/ 1 liter air.

M3 : 30 ml pupuk cair Top G2/ 1 liter air.

Variabel Penelitian

Pada penelitian ini Variabel yang akan diamati ialah:

1. Kandungan protein kasar

Metode KJELDAHL merupakan metode yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan analisis Proksimat guna menentukan Kandungan Protein Kasar.

2. Kandungan serat kasar

kandungan Serat Kasar dapat ditentukan menggunakan Metode Perebusan pada asam basa serta menggunakan prosedur kerja.

3. Kandungan mineral kalsium (Ca)

Metode yang dapat digunakan untuk menghitung kandungan Mineral Kalsium (Ca).

Analisis Data

Setelah menyelesaikan proses penelitian dan segala data telah terkumpul. Data yang telah didapatkan tersebut kemudian dilakukan analisis ragam atau disebut juga sidik ragam (*analysis of variance /ANOVA*), Setelah itu hasil analisis data tersebut diuji menggunakan Uji DUNCAN yang dikutip Daru Nugroho pada tahun 2008.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar serta Mineral Kalsium (Ca) Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*).

Data rata-rata dari protein kasar, serat kasar, serta mineral kalsium (Ca) tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar serta Mineral Kalsium (Ca) Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*)

Variabel	Perlakuan				P-Value
	M0	M1	M2	M3	
Protein Kasar (%)	13,45±1.14	14,23±1.86	14,52±1.70	15,44 ±2.67	0,55
Serat Kasar (%)	26,41 ^a ±3.05	26,38 ^a ±1.14	23,11 ^b ±0.58	22,34 ^b ±1.87	0,01

Ursula Ristanti Reko, Herayanti Panca Nastiti, Stefanus Tany Temu

The Effect of Organic Liquid Fertilizer Top G2 on The Content Crude Protein and Crude Fiber and The Mineral Calcium (Ca) of Mini Elephant Grass (Pennisetum purpureum cv. Mott)

Variabel	Perlakuan				P-Value
	M0	M1	M2	M3	
Mineral Calsium (%)	0,80 ^a ±0,00	0,85 ^b ±0,00	0,90 ^c ±0,00	0,94 ^d ±0,00	0,00

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata

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

Pada Tabel 1 rata-rata kandungan protein kasar yang hasilnya tertinggi ada pada rumput yang perlakuannya memperoleh M3 (30 ml) PC organik TOP G2 yaitu 15,44%, diikuti perlakuan M2= 14,52%, perlakuan M1= 14,23% dan yang memperoleh kandungan protein kasar dengan nilai terendah terdapat pada rumput yang perlakuannya mendapatkan M0= 13,45%. Hasil dari analisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa sebuah perlakuan tidak terlalu memberi pengaruh yang nyata terhadap kandungan protein kasar rumput gajah mini, namun dari data yang diperoleh secara tabulasi menjelaskan bahwa terdapat peningkatan pada perlakuan M1 sampai dengan M3 (30 ml) jika dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian pupuk, hal ini diduga karena pemberian dosis pupuk cair organik TOP G2 yang semakin meningkat. Sesuai dengan penjelasan yang diutarakan Hardianti (2015), dimana dijelaskan bahwa memberikan pupuk cair yang memiliki kandungan nitrogen yang tinggi bisa mensuplai tersedianya kebutuhan akan unsur hara dalam pertumbuhan sebuah tanaman agar dapat bertumbuh subur sehingga akan semakin meningkatkan kandungan protein kasar.

Kandungan protein kasar pada rumput gajah mini dari hasil penelitian ini tergolong lebih tinggi jika dibanding hasil dari penelitian oleh Muhiddin pada tahun 2022 dimana pada penelitian itu dijelaskan bahwa pupuk cair yang terbuat dari daun kelor (*Moringa Oleifera*) dengan dosis 300 ml diberikan pada tumbuhan rumput gajah mini yang telah dilakukan penanaman menggunakan media tanah, dimana tanah yang digunakan didapatkan dari bekas tanah tambang mangan dimana memiliki kandungan protein kasar sebesar 10,15% (Muhiddin et al., 2022). Diduga perbedaan ini karena jenis tanah, dosis pupuk dan pupuk yang digunakan berbeda. Keunggulan rumput gajah mini ini dari hasil penelitian ini tentu akan menjadi harapan dan inovasi yang baru dalam perkembangan peternakan sapi di masa yang akan datang. Marlioni juga menyatakan bahwa penghambatan proses sintesis yang terjadi pada tanaman diakibatkan oleh kurangnya komposisi dan kandungan protein kasar yang ada pada tanaman hijau karena dipengaruhi oleh ketersediaan Nitrogen yang ada dalam tanah. Hal ini karena peran dari Nitrogen bagi tanaman sangatlah besar, karena Nitrogen adalah salah satu unsur yang bisa membentuk protein kasar pada tanaman (Priyono & MM, 2020). Engelstad juga memberikan penjelasan tambahan bahwa peningkatan pertumbuhan dan sintesis protein pada tanaman dapat terjadi jika pemberian nitrogen dilakukan secara optimal (RAMINDA, 2018).

Pakan ternak yang diberikan dapat sangat mempengaruhi produksi dari ternak ruminansia. Menurut Ahmad, Sapi jantan muda yang memiliki badan dengan bobot 100kg memiliki kebutuhan akan protein sebesar 8,7% - 14,8%. Dari hasil penelitian yang telah dijabarkan pada Tabel 1 diperoleh perlakuan M0 (13,45%), M1 (14,23%) dan M2 (14,27%) dapat terpenuhinya kebutuhan protein kasar pada sapi jantan muda. Tetapi diperoleh bahwa pada perlakuan M3 (15,44%) kandungan protein kasarnya telah melebihi kebutuhan protein kasar pada sapi jantan muda tersebut.

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

Berdasarkan uraian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa rumput gajah mini yang memiliki kandungan serat kasar tertinggi terdapat pada rumput yang mendapat perlakuan M0 Tanpa pupuk cair

Ursula Ristanti Reko, Herayanti Panca Nastiti, Stefanus Tany Temu

The Effect of Organic Liquid Fertilizer Top G2 on The Content Crude Protein and Crude Fiber and The Mineral Calcium (Ca) of Mini Elephant Grass (Pennisetum purpureum cv. Mott)

organik TOP G2 yakni 26,41%, diikuti perlakuan M1= 26,38%, perlakuan M2= 23,11% dan rata-rata kandungan serat kasar terendah terdapat pada rumput yang mendapat perlakuan M3= 22,34%. Diduga hal ini dikarenakan pemberian pupuk cair organik TOP G2 melalui daun yang terserap secara optimal. Salisbury dan Ross (1995) memberikan sebuah pernyataan pemberian pupuk pada daun cair organik pada daun haru menyesuaikan dengan kondisi fisiologi seperti ketersediaan karbohidrat yang didapatkan saat proses fotosintesis dikarenakan daun tidak memiliki kemampuan untuk menyimpan unsur hara dalam kurun waktu yang lama.

Hasil yang diperoleh dari analisis menggunakan metode sidik ragam (ANOVA) menampilkan hasil dimana perlakuan berpengaruh secara nyata terhadap kandungan serat kasar pada rumput gajah mini. Pada Uji Lanjutan Duncan hasil yang diperoleh ialah perlakuan antara M0: M2 berbeda secara nyata terhadap kandungan yang terdapat pada serat kasar. Hal ini menjelaskan bahwa pemberian dosis pupuk cair organik TOP G2 bisa menurunkan kandungan serat kasar yang ada pada rumput gajah mini. Hingga dari itu bisa dikatakan kalau pemberian dosis pupuk yang besar hingga hendak terus menjadi besar isi protein yang dihasilkan oleh tumbuhan serta hendak terus menjadi rendah isi seratnya. Perihal ini didukung oleh pendapat yang diutarakan Saifuddin (1986) yang melaporkan ukuran dari sel daun yang meningkat dengan bilik sel yang tipis diakibatkan oleh jumlah nitrogen yang sangat banyak. Kondisi ini jadi pemicu dimana tanaman mempunyai daun yang banyak memiliki air serta keadaan raga tanaman yang kurang keras dan menimbulkan menipisnya bilik sel.

Pada penelitian ini kandungan serat kasar yang diperoleh ialah sebesar 26,41% dimana jika dibandingkan maka kandungan serat kasar pada penelitian ini tentu hasilnya lebih rendah jika dibandingkan hasil pada penelitian Muhiddin pada tahun 2022, dimana pada penelitian tersebut rumput gajah mini di berikan pupuk cair dari daun kelor (*Moringa Oleifera*) dengan dosis yang diberikan yaitu 300 ml yang ditanam menggunakan tanah bekas tambang mangan kemudian menghasilkan kandungan serat kasar sebesar 42,93% (Muhiddin et al., 2022). Pada penelitian Dwinarto dkk., pada tahun 2013 dijelaskan bahwa kualitas pada rumput gajah mini yang berasal dari daerah atau negara manapun akan memiliki kandungan serat kasar dengan rata-rata berkisar 22 – 33,66% (Dwinarto et al., 2013). Dapat disimpulkan berdasarkan hasil yang diperoleh oleh penelitian ini menunjukkan bahwa setiap perlakuan (M0, M1, M2 dan M3) maka akan terpenuhi kebutuhan akan serat kasar bagi ternak ruminansia. Hasil dari uraian di atas dapat didukung dengan penjelasan yang terdapat pada penelitian Siregar yang menjelaskan jika pakan yang dibutuhkan pada ternak ruminansia biasanya mengandung konsentrat dan juga tanaman hijau, dimana tanaman hijau berarti tanaman bahan pakan yang memiliki kandungan akan serat kasar atau bahan pakan yang kadar tidak tercerna oleh hewan ternak cukup tinggi (>18%) (Silva et al., 2019). Apabila kandungan serat kasar yang tidak tercerna oleh hewan ternak sebesar <18%, maka ternak akan mengalami diare.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Mineral Kalsium (Ca) Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*)

Bersumber pada informasi yang ada pada Tabel 1 menampilkan kalau ada kandungan mineral kalsium (Ca) rumput gajah mini yang paling tinggi diperoleh dari perlakuan M3 (30 ml) pupuk cair organik TOP G2 ialah 0,94% diiringi perlakuan M2= 0,90%, M1= 0,85%, serta terendah pada perlakuan M0= 0,880%. Hasil yang diperoleh dari analisis menggunakan metode sidik ragam (ANOVA) menerangkan kalau perlakuan tersebut mempunyai pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan dari mineral kalsium. Hasil Uji analisis lanjutan menggunakan metode Duncan menampilkan antar perlakuan M0: M1, M0: M2, M1: M3, M2: M3 berbeda nyata ($P < 0,05$), M0:M3, M1: M2 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan mineral kalsium (Ca). Diprediksi perihal

Ursula Ristanti Reko, Herayanti Panca Nastiti, Stefanus Tany Temu

The Effect of Organic Liquid Fertilizer Top G2 on The Content Crude Protein and Crude Fiber and The Mineral Calcium (Ca) of Mini Elephant Grass (Pennisetum purpureum cv. Mott)

ini disebabkan terdapatnya kandungan unsur hara Ca di dalam tanah yang digunakan pada riset 28, 45% tercantum kriteria sangat besar menurut pusat penelitian tanah Bogor dan dalam pupuk cair organik TOP G2 pula lumayan besar sehingga tingkatan mineral kalsium (Ca) rumput gajah mini (Sio, 2023).

Berdasarkan pendapat dari Dismawan, dipaparkan jika kandungan pada mineral kalsium (Ca) yakni 0, 33%- 1, 86%, sebaliknya dalam riset ini mineral kalsium yang paling tinggi yakni 0, 94% maksudnya hasil yang diperoleh dalam riset ini sudah penuh ketentuan ialah kebutuhan ternak pada mineral kalsium, bila ternak mengalami kekurangan pada kalsium hingga hal yang akan terjadi pada ternak tersebut yakni tidak bisa berdiri tegak dan tidak bisa menopang berat tubuh sebab terkena oleh penyakit lumpuh (Efi et al., 2020). Kandungan mineral kalsium (Ca) 0, 94% lebih rendah dibanding dengan hasil riset Ussanak pada tahun 2020, dimana pada penelitian ini tanaman diberikan pupuk bokashi yang merupakan pupuk dengan bentuk kotoran ayam yang mengandung dosis berbeda dari rumput *Setaria sphacelata* panen ketiga menciptakan mineral kalsium (Ca) sebesar 1, 30% (Ussanak et al., 2020). Perbandingan hasil mineral kalsium (Ca) ini diprediksi sebab tipe rumput serta pemakaian tipe pupuk dan dosis yang berbeda. Besar rendahnya mineral kalsium (Ca) pula dipengaruhi dosis pemberian pupuk cair organik yang berbeda. Garten berg menerangkan bila tanah yang digunakan selaku tempat pakan tumbuhan hijau untuk berkembang kurang mempunyai unsur mineral hingga akibat yang hendak dirasakan ternak yang mengonsumsi pakan hijau tersebut yakni menampilkan indikasi defisiensi mineral. Kalsium ialah mineral yang sangat diperlukan oleh hewan ternak dan mempunyai kedudukan yang sangat berarti guna berperan dalam membantu penyusun tulang serta gigi (Mayang Chyntaka & Murni, 2023).

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk cair organik TOP G2 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kandungan protein kasar, serat kasar, dan mineral kalsium dalam rumput gajah mini. Meskipun tidak semua perlakuan secara signifikan memengaruhi kandungan protein kasar, namun terdapat peningkatan yang signifikan dari perlakuan M0 hingga M3, menunjukkan potensi dalam meningkatkan kandungan protein kasar dengan pemberian pupuk cair organik yang tepat. Hal ini konsisten dengan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa pupuk cair dengan kandungan nitrogen tinggi dapat meningkatkan kandungan protein kasar pada tanaman. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa pemberian pupuk cair organik TOP G2 mampu menurunkan kandungan serat kasar dalam rumput gajah mini, memberikan implikasi positif terhadap kualitas pakan ternak. Selanjutnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan mineral kalsium dalam rumput gajah mini juga dipengaruhi secara signifikan oleh perlakuan pupuk cair organik TOP G2, dengan kandungan kalsium tertinggi pada perlakuan M3. Hasil ini menunjukkan potensi rumput gajah mini sebagai sumber pakan ternak yang kaya akan nutrisi, termasuk protein kasar dan mineral kalsium, yang dapat memenuhi kebutuhan ternak ruminansia. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan pakan ternak yang berkualitas, serta memberikan informasi yang penting bagi peternakan sapi dalam meningkatkan produktivitas dan kesehatan ternak.

Ursula Ristanti Reko, Herayanti Panca Nastiti, Stefanus Tany Temu

The Effect of Organic Liquid Fertilizer Top G2 on The Content Crude Protein and Crude Fiber and The Mineral Calcium (Ca) of Mini Elephant Grass (Pennisetum purpureum cv. Mott)

DAFTAR PUSTAKA

- Antika, C. (2018). *Pengaruh Naungan Kelapa Sawit Dan Jenis Rumput Terhadap Produktivitas Rumput Pada Pertanaman Campuran*.
- Dwinarto, B., Bogassara, E., A Aw, S., & Anarudin, I. (2013). *Buku Hasil Uji Bahan Pakan Dan Hijauan Pakan Ternak. Bekasi: Bahan Pengujian Mutu Dan Sertifikasi Pakan Bekasi*.
- Efi, L. E., Nastiti, H. P., & Temu, S. T. (2020). Pengaruh Level Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Kandungan Nutrisi Rumput Setaria (Setaria Sphacelata) Panen Kedua. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 2(4), 1139–1145.
- Harahap, M. R. (2023). *Pengaruh Media Pupuk Cair (Starter) Rumput Laut Hijau (Gracillaria Sp) Terhadap Tumbuh Kembang Bakteri Pembusuk (Effective Microorganisme) Sampah Sebagai Kemampuan Pengubah Komposisi Struktur Tanah Di Indonesia*.
- Hidayati, S., Nurlina, N., & Purwanti, S. (2021). Uji Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Dengan Pemberian Macam Pupuk Organik Dan Pupuk Nitrogen. *Jurnal Pertanian Cemara*, 18(2), 81–89.
- Kurniawati, E. (2019). *Pengaruh Naungan Dan Jenis Pupuk Kandang Terhadap Produksi Segar, Jumlah Anakan, Proporsi Daun Dan Batang Rumput Gajah Mini (Pennisetum Purpureum Cv. Mott)*.
- Mayang Chyntaka, S. S. T., & Murni, D. E. S. (2023). *Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi*. Deepublish.
- Mayasari, D. (2019). *Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Terhadap Performance Vegetatif Rumput Gajah Mini (Pennisetum Purpureum Cv. Mott.) Pada Pemotongan Kedua Dengan Naungan Yang Berbeda*.
- Muhiddin, H., Sulistijo, E. D., & Nastiti, H. P. (2022). Pengaruh Level Pupuk Cair Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Kandungan Nutrisi Rumput Gajah Mini (Pennisetum Purpureum Cv. Mott) Pada Tanah Bekas Tambang Mangan: The Effect Of Level Moringa's (Moringa Oleifera) Liquid Organic Fertilizer On The Nutrition Content Of mini Elephant Grass (Pennisetum Purpureum Cv. Mott) In Ex-Manganese Mining Soil. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 4(3), 2220–2228.
- Panggabean, R., Azwin, A., & Suhesti, E. (2023). Respon Bibit Eucalyptus Pellita Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Top G2. *Green Tech: Jurnal Ilmu Lingkungan*, 1(1), 50–59.
- Priyono, I., & Mm, S. E. S. H. (2020). *Nutrisi Bagi Tanaman*. Unisri Press.
- Qohar, A. F., Utami, E. T. W., Chalisty, V. D., Nuraeni, N., Mugiarto, M., Teguh, M., & Sitohang, S. (2023). Pengenalan Hijuan Pakan Ternak Rumput Odot (Pennisetum Purpureum Cv. Mott) Di Desa Ambalkumolo Kecamatan Buluspesantren. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(3), 2215–2220.
- Raminda, A. Y. U. D. W. I. (2018). *Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati Dan Konsentrasi Pupuk Pelengkap Alkalis Terhadap Respirasi Tanah Pada Pertanaman Bawang Putih (Allium Sativum L.) Ketinggian 500 Mdpl Kabupaten Tanggamus*.
- Silva, G., Muhtarudin, M., Sutrisna, R., & Liman, L. (2019). Pengaruh Pemberian Limbah Singkong Dan Mineral Mikro Organik Terhadap Kecernaan Lemak Dan Total Digestible Nutrient Pada Kambing Peranakan Etawa Jantan. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 3(3), 20–24.
- Sio, S. (2023). *Pertumbuhan Sapi Bali Jantan*. Pt. Pusat Literasi Dunia.
- Ussanak, A., Nastiti, H. P., & Manggol, Y. H. (2020). Kandungan Protein Kasar, Serat Kasar Dan Mineral Kalsium Rumput Setaria Sphacelata Panen Ketiga Yang Diberi Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Dengan Dosis Berbeda. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 2(3), 949–956.
-

Ursula Ristanti Reko, Herayanti Panca Nastiti, Stefanus Tany Temu

The Effect of Organic Liquid Fertilizer Top G2 on The Content Crude Protein and Crude Fiber and The Mineral Calcium (Ca) of Mini Elephant Grass (Pennisetum purpureum cv. Mott)

Utomo, R., Agus, A., Noviandi, C. T., Astuti, A., & Alimon, A. R. (2021). *Bahan Pakan Dan Formulasi Ransum*. Ugm Press.



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).