

Dampak Pemupukan Si Plus Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Nilai Nutrisi Rumput *Brachiaria Mulato* pada Defoliasi Kedua

*(Fertilization Si Plus Impact on Growth, Production and Nutritional Value of *Brachiaria Mulato* on Second Defoliation)*

Imran, Uhud Abdullah, Yusuf Akhyar Sutaryono

Laboratorium Hijauan dan Manajemen Padang Pengembalaan, Fakultas Peternakan Universitas Mataram
Jl. Majapahit 62. Mataram 83125 NTB. Telpon (0370) 633603; Fax (0370) 640592
email: imran.noer@gmail.com

Diterima: 24 Februari 2016/ Disetujui: 16 Juni 2016

ABSTRAC

The study aimed to assess the impact of Si Plus fertilization on the growth, production and nutritional value of grass *Brachiaria Mulato* on second defoliation. This study uses a randomized complete design with four treatments, P1: grass given fertilizer silicate plus on day 10 and 20, P2: grass given fertilizer silicate plus on days 10, 20 and 30, P3: grass given fertilizer silicate plus on day 10, 20, 30, and 40, after the first defoliation. Parameters measured were grass growth include: plant height, leaf number and the number of tillers, plant production will be calculated after the crop is harvested that at the age of 120 days (second defoliation). The nutritional value is the proximate and the digestibility in vitro. The results showed the content of dry matter, crude lipid, crude protein, crude fiber and digestibility of dry matter and organic matter digestibility in the second defoliation showed no significant differences for spraying Si Plus with different intensities. It was concluded that spraying fertilizer Si Plus does not affect the growth, production, nutritional value and in-vitro digestibility of grass *Mulato* on defoliation II

Key-words: mulato grass, fertilizer Si Plus, nutrition, in-vitro, digestibility

PENDAHULUAN

Penyediaan hijauan makanan ternak yang berkualitas dan berkelanjutan mutlak diperlukan dalam rangka meningkatkan produksi dan produktivitas ternak. Tanaman hijauan makanan ternak mempunyai kebutuhan akan zat-zat makanan atau unsur hara yang berbeda termasuk air. Foth (1994) menyatakan bahwa tanaman yang tumbuh diatas lahan tergantung pada tanah, sebab tanah merupakan tempat tersedianya air dan unsur-unsur hara.

Brachiaria hybrid cv. Mulato I merupakan salah satu hasil persilangan *Brachiaria brizanta cv. marandu* dengan *Brachiaria ruziziensis*. Produksi rumput ini cukup tinggi, disukai ternak. Rumput *Brachiaria brizanta* tahan terhadap kekeringan selama 6 bulan, cuaca dingin dan penggembalaan. Sedangkan rumput *Brachiaria ruziziensis* tidak tahan terhadap penggembalaan yang berat meskipun rumput ini termasuk rumput grazing atau penggembalaan, jenis rumput ini cocok untuk tanah yang lembab. (Hasan, 2012)

Penggunaan pupuk dalam pengelolaan hijauan pakan mutlak diperlukan guna mendapatkan hijauan yang bermutu dengan produksi yang optimal, Pemanfaatan kotoran ternak untuk diolah menjadi pupuk organik merupakan salah satu alternatif pengadaan pupuk yang murah dan mudah. Kebutuhan pupuk kompos mengalami peningkatan, hal ini disebabkan karena kondisi lahan yang semakin hari semakin rusak, kompos dijadikan sarana untuk memperbaiki kualitas fisik tanah, kimia, dan biologi tanah. (Soeryoko, 2011)

Untuk pertumbuhan hijauan memerlukan lingkungan tanah dengan reaksi tanah tertentu. Kesuburan tanah merupakan hal yang sangat penting karena merupakan media tumbuh bagi tanaman atau hijauan pakan, Tanah yang baik adalah tanah yang mampu menyediakan unsur-unsur hara secara lengkap (Hasan, 2012). Faktor yang mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman antara lain tanah, suhu, cahaya matahari serta unsur hara. Faktor tanah sangat berkaitan dengan kesuburan tanah yang tidak lepas dari kandungan mineral organik. Salah satu upaya

untuk meningkatkan kesuburan tanah adalah dengan cara memberi pupuk (Setiawan, 1999).

Faktor yang mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman antara lain tanah, suhu, cahaya matahari serta unsur hara. Faktor tanah sangat berkaitan dengan kesuburan tanah yang tidak lepas dari kandungan mineral organik. Salah satu upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah adalah dengan cara memberikan pupuk (Setiawan, 1999).

Si Plus adalah pupuk yang terbuat dari bahan alami, yaitu batuan silikat atau vulkanik, diproses tanpa menggunakan bahan kimia yang bereaksi keras. Selain mengandung unsur silikat (Si) yang tinggi, pupuk SiPlus mengandung semua unsur hara esensial bagi tanaman dengan komposisi yang berimbang, terlarutkan dalam matrik asam organik. Oleh karena itu, penggunaan *pupuk organik cair* Siplus dijamin aman dan ramah lingkungan.

Si merupakan unsur penyusun lithosfer kedua terbesar (27,61 %), setelah oksigen (46,46 %), 60 % dari batuan basalt dan granit tersusun oleh SiO₂, serta 5 dari 7 kelompok mineral primer (kecuali kelompok fosfat Dan karbonat) mengandung Si, dan Si merupakan penyusun lempeng dalam pada struktur liat silikat (Hanafiah Ali Kemas,2010).

Rumput Mulato sebagai rumput padang penggembalaan sering mengalami senggutan atau pemotongan yang berulang-ulang. Untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi setelah mengalami senggutan atau pemotongan, maka dilakukan penelitian untuk mengkaji Dampak penyemprotan pupuk Si plus terhadap pertumbuhan dan produksi serta nilai nutrisi rumput *Brachiaria hybrid cv. Mulato I* pada depoliasi ke II.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan yaitu P0, P1, P2 dan P3. Setiap perlakuan masing-masing di laksanakan 5 ulangan adapun beberapa perlakuan sebagai berikut: P0: rumput tidak diberikan pupuk silikat plus (kontrol), P1: rumput diberikan pupuk silikat plus pada hari ke 10 dan 20, P2: rumput diberikan pupuk silikat plus pada hari ke 10, 20 dan 30, ..P3: rumput diberikan pupuk silikat plus pada hari ke 10, 20, 30, dan 40, setelah panen I.

Penanaman rumput Mulato dilaksanakan di rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Menggunakan pot yang diisi tanah

regosol yang diambil di daerah Labuapi Lombok Barat. Tanah dan pot ditempatkan di rumah kaca secara acak. Tanah dan kompos dicampur dengan perbandingan 2 : 1, tanah dan pupuk dicampur sampai homogen dan di letakkan dalam pot.

Setiap minggu dilakukan pengukuran tinggi tanaman dan jumlah anakan setelah rumput berumur 120 hari rumput dipanen untuk mengetahui produksi biomasnya. Sampel rumput yang telah dipanen dibawa ke laboratorium untuk dianalisa secara proksimat : Bahan kering (BK), Protein kasar (PK), Lemak kasar (LK), Serat Kasar (SK), Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN), dengan metode AOAC (2005). Kecernaan in-vitro Bahan Kering (KcBK) dan Kecernaan Bahan Organik (KcBO) menggunakan metode Telly and Terrie (1963). Data dianalisis menggunakan Analisis of Varian berbdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) hasil yang berbeda nyata ($P < 0.05$), akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Duncans New Multiple Range Test (Steel dan Torrie, 1980). Perhitungan statistik dilakukan dengan bantuan program SAS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh penyemprotan pupuk si plus terhadap pertumbuhan dan produksi rumput mulato pada defoliasi kedua.

Pengaruh penyemprotan Pupuk Si Plus terhadap tinggi tanaman dan jumlah pols (anakan), dari hasil analisis statistik rata-rata tinggi tanaman dan jumlah pols (anakan) rumput Mulato tertera pada Tabel 1.

Pada tabel 1 menunjukkan respon yang berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap tinggi tanaman dan jumlah pols (anakan) rumput Mulato (*Brachiaria hybrid cv. Mulato I* yang ditanam di tanah regosol yang semprot pupuk Si Plus dengan intensitas yang berbeda pada setiap perlakuan tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap tinggi tanama ($P > 0,05$).Tinggi tanaman berturut-turut: P0: 130,03 cm, P1: 136,70 cm, P2: 128,03cm dan P3: 119,65 cm. Hasil penelitian ini lebih hampir sama dengan hasil penelitian pada panen pertama yang dilakukan oleh Nopitasari, (2014) dengan pemberian pupuk organik dan anorganik terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan rumput Mulato (*Brachiaria hybrid cv. Mulato I*) yang ditanam di tanah regosol menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata ($P > 0.05$) tanaman tertinggi diperoleh dari perlakuan pupuk urea dengan rata-rata tinggi tanaman 140,9 cm kemudian rata-rata kedua tinggi tanaman diperoleh dari perlakuan (pupuk feses ayam) dengan rata-

rata tinggi tanaman 132, 44 cm. Tetapi lebih tinggi dari penelitian Syamsu Bahar, (2006) rumput Mulato (*Brachiaria hybrid cv Mulato I*) dapat tumbuh tegak setinggi 40-60 cm. Tinggi tanaman merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi hasil karena berkaitan erat dengan fotosintesis dan ketahanan rebah. Tinggi adalah indikator pertumbuhan dan sebagai parameter untuk mengukur pengaruh lingkungan dan

perlakuan yang diterapkan (Siregar, 1985). Hasil pada penelitian ini lebih rendah dari fase I karena keterbatasan unsur hara yang tersedia di media tanah tidak dapat mendukung pertumbuhan dan produksi pada fase II dan unsur hara yang tersedia pada pupuk Si Plus yang disemprot pada daun belum mencukupi kebutuhan nutrisi dari rumput Mulato.

Tabel 1. Rataan tinggi tanaman, jumlah pols (anakan), produksi segar dan produksi bahan kering rumput pertumbuhan mulato (*brachiaria hybrid cv. mulato i* yang disemprot pupuk si plus pada defoliiasi kedua

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah pols (batang)	Produksi segar (gram)	Bahan kering (%)
P0	130,03a	3a	11,25a	0,33b
P1	136,70a	5b	54,78a	1,00b
P2	128,03a	3a	47,82a	2,33 ^a
P3	119,65a	2a	45,36a	3,00 ^a

Keterangan: Nilai rataan yang diikuti oleh superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan respon yang berbeda nyata (P<0.05)

B. Pengaruh penyemprotan pupuk si plus terhadap kandungan nutrisi dan kecernaan in-vitro rumput mulato pada defoliiasi kedua

Penyemprotan pupuk Si Plus dengan intensitas berbeda tidak berpengaruh (P.>0,05) terhadap Kandungan Protein Kasar, Lemak Kasar, kandungan ADF, kandungan NDF, kecernaan bahan kering dan bahan organik, tetapi berpenruh terhadap kadungan serat kasar.

Hasil ini sangat jauh berbeda bila dibandingkan dengan hasil pada defoliiasi ke I. Hal ini

disebabkan karena bertambah umurnya tanaman dan juga karena kandungan pupuk Si Plus yang tidak mendukung untuk perrumbuhan vegetative rumput Mulato. Pada pertumbuhan kembali fase II (defoliiasi II). Hasil pada defoliiasi ke II disebabkan karena unsur hara yang tersedia pada media tanam sudah mulai berkurang tidak dapat mencukupi nutrisi pertumbuhan kembali. Berbeda nyata pada kandungan Serat kasar disebabkan karena bertambahnya umur tamanan, penyemprotan pupuk Si Plus akan mempercepat peningkatan kandungan serat dari tanaman.

Tabel 2. Rataan kandungan PK, LK, SK, ADF, DDF, KCBK, KCBO rumput mulato yang disemprot pupuk Si Plus pada defoliiasi II

Perlakuan	PK	LK	SK	ADF	NDF	KCBK	KCBO
P0	8,50	3,68	29,64a	44,50	70,08	51,70	57,83
P1	10,48	2,91	30,96b	44,01	67,64	50,30	55,65
P2	8,90	2,27	32,51b	45,68	66,31	53,75	56,90
P3	9,07	2,80	31,49b	41,75	64,11	49,23	58,39

Keterangan: Nilai rataan yang diikuti oleh superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan respon yang berbeda nyata (P<0.05)

PK = protein kasar, LK = lemak kasar, SK = serat kasar, ADF = acid detergent fiber, NDF = neutral detergent fiber, KCBK = kecernaan bahan kering, KCBO = kecernaan bahan organik

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penyemprotan pupuk Si Plus dengan intensitas yang berbeda tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi rumput dan nilai nutrisi rumput Molato dengan intensitas berbeda pada defoliasi II.

Saran

Penggunaan pupuk Si Plus perlu diuji pada rumput yang lain apakah memberikan hasil yang sama?

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. Official Method of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 12th ed. Benjamin Franklin Station. Washington. pp 129-137.
- Foth, H. D., 1994. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Alih bahasa: Adisoematro. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Hanafi Ali Kemas, 2010. Dasar-dasar Ilmu. PT. Raja Grafindo Persada.
- Hasan, S., 2012. Hijauan Pakan Tropik. IPB University Press. Bogor
- Nopitasari. 2014. Pengaruh Pemupukan Organik Terhadap Produksi dan Nilai Nutrisi Rumput *Brachiaria hybrid cv. Mulato I* pada Tanah Regosol. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Mataram.
- Setiawan, 1999. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta. 82 hal.
- Siregar. 1985. Rumput Hijauan Makanan Ternak Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1980. Prinsip dan Prosedur Statistika, Suatu pendekatan biometric. PT. Gramedia Jakarta.
- Syamsu Bahar, 2006. Mulato Rumput Hibrida Untuk Pakan Ternak. <http://disnaksulsel.info>.
- Tilley, J. M. A. and R. A. Terry., 1963. A Two-stage technique for the *in-vitro* digestion of forage crops. Journal of British Grass. Soc. 18: 104-111.