

Respon Pertumbuhan Rumput *Brachiaria decumbens* Pada Perendaman Pupuk Hayati (Bio-Rhizo) dan Frekuensi Penyemprotan Pupuk (Gandasi D)**Seblum Indey¹, Muhammad Junaidi², A.P.E. Widodo³**

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan, Jl. Sutamsu SH,
Universitas Satya Wiyata Mandala, Nabire
Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan, Jl. Gunung Salju Amban,
Universitas Papua, Manokwari
Email : indeyseblum@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan rumput *Brachiaria decumbens* terhadap perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo) pada konsentrasi yang berbeda dan frekuensi penyemprotan pupuk (Gandasil D). Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Analisis varians pada program Minitab digunakan untuk mengetahui konsentrasi yang diberikan. Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh perbedaan frekuensi penyemprotan pada variabel pengamatan minggu ke 7. Hasil analisis varians secara statistik yang dilakukan terhadap rata-rata pertambahan panjang sulur rumput *Brachiaria decumbens* per minggu, pada perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan 6 taraf konsentrasi dan pada ke 3 frekuensi penyemprotan pupuk (Gandasil D) menunjukkan bahwa kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap panjang sulur maupun jumlah tunas (anakan) rumput *Brachiaria decumbens*. Demikian pula hasil uji t menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata ($P>0,05$) terhadap panjang sulur maupun jumlah tunas (anakan) rumput *Brachiaria decumbens* pada perbedaan antara taraf perlakuan dan frekuensi penyemprotan pupuk (Gandasil D).

Kata kunci : Respon, Pertumbuhan, Perendaman, *Brachiaria decumbens*

Abstract

This study aims to determine the growth response of Brachiaria decumbens grass to immersion of biological fertilizer (Bio-Rhizo) at different concentrations and frequency of spraying fertilizer (Gandasil D). This study used a completely randomized design (CRD). Analysis of variance in the Minitab program was used to determine the concentration given. The t-test was conducted to determine the effect of different spraying frequencies on the 7th week of observation. The results of statistical analysis of variance performed on the average weekly increase in length of Brachiaria decumbens vines, on immersion of biological fertilizer (Bio-Rhizo) with 6 levels of concentration and at 3 frequencies of spraying of fertilizer (Gandasil D) showed that both treatments had no significant effect ($P>0.05$) on vine length and number of shoots (saplings) of Brachiaria decumbens grass. Likewise, the results of the t test showed that there was no significant difference ($P>0.05$) in the length of the vines and the number of shoots (saplings) of Brachiaria decumbens grass in the difference between treatment levels and frequency of fertilizer spraying (Gandasil D).

Keywords: Response, Growth, Soaking, *Brachiaria decumbens*

Pendahuluan

Provinsi Papua Barat merupakan salah satu daerah yang ditetapkan sebagai kawasan pengembangan sapi potong di Indonesia (Kepmentan Nomor 472/Kpts/RC.040/6/2018). Kementerian Pertanian Republik Indonesia menetapkan tiga daerah di Provinsi Papua Barat yang berpotensi sebagai pusat peternakan sapi potong. Tiga daerah tersebut meliputi Distrik Kebar di Kabupaten Tambraw, Distrik Salawati di Kabupaten Sorong dan Distrik Bomberay di Kabupaten Fak-fak. Total luas lahan yang disediakan untuk pembudidayaan ternak sapi adalah 75.000

hektar dan model pembudidayaan yang diterapkan adalah model *ranch*/model penggembalaan (Supriyadi, 2011). Selain ketersediaan lahan yang luas, perkembangan populasi ternak sapi di Papua Barat terus meningkat. Pada tahun 2008 populasi ternak sapi berjumlah 35.297 ekor dan meningkat menjadi 37.212 ekor pada tahun 2010 dan pada tahun 2012 meningkat hingga 52.046 ekor, dengan rata-rata pertumbuhan per tahun 10,6 % (Direktorat Jenderal Peternakan dan Keswan, 2012).

Dalam menunjang program tersebut diperlukan penyediaan pakan hijauan yang cukup, baik kualitas maupun kuantitas dengan kontinuitas sepanjang tahun. Hal ini karena hijauan pakan ternak merupakan salah satu bahan makanan yang sangat diperlukan dan besar manfaatnya bagi kehidupan ternak ruminansia, agar dapat hidup, berkembang serta memproduksi (Sawen, 2000). Salah satu hijauan pakan yang potensial adalah rumput *Brachiaria decumbens* atau yang lebih dikenal dengan rumput signal.

AAK (1983) menyatakan bahwa rumput *Brachiaria decumbens* dapat ditanam di lahan yang terlantar yang umumnya di daerah kering dan sering memiliki kemiringan yang terjal, sehingga erosi tanah merupakan masalah utama. Rumput ini memiliki nilai palatabilitas yang cukup baik bagi ternak ruminansia (Mannetje dan Jones, 1992) dan merupakan rumput padangan yang baik dan bila direnggut ternak akan membentuk kumpulan daun yang lebih terbuka (Reksohadiprodjo, 1981).

Dalam penelitian ini rumput yang akan dikembangkan adalah rumput *Brachiaria decumbens*, rumput ini di datangkan dari Padang Mangatas Medan Sumatera Utara, sehingga dalam proses penanaman dibutuhkan perlakuan yang khusus terhadap rumput tersebut, agar rumput ini dapat tumbuh dengan baik, salah satu perlakuan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah respon pertumbuhan rumput *Brachiaria decumbens* terhadap perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo) pada dan frekuensi penyemprotan pupuk (Gandasil D). Uraian ini menunjukkan pentingnya pemberian pupuk dalam pengembangan hijauan pakan. Informasi Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan rumput *Brachiaria decumbens*. Informasi ini berguna untuk instansi terkait dalam pengembangan hijauan pakan di Provinsi Papua Barat.

Materi dan Metode

Tempat dan Waktu

Penelitian ini bertempat di Balai Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak (BPT-HMT) Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Papua Barat yang berlokasi di Kampung Sumber Boga Distrik Masni Kabupaten Manokwari berlangsung selama 3 bulan.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: pupuk hayati (Bio-Rhizo), pupuk (Gandasil D), air bersih, plastik polybag diameter 10 cm, plastik transparan sebagai border dengan ukuran tinggi 1 m, kayu sebagai tiang border, rumput *Brachiaria decumbens*, pupuk bokashi dan tanah. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: timbangan mekanik kapasitas 5 kg dengan ketelitian 0,1 kg, timbangan elektrik kapasitas 400 gram dengan ketelitian 0,01 gr, spuit kapasitas 5 ml, gelas ukur kapasitas 250 ml, meteran, termometer, kalkulator, handsprayer, ember, parang, gunting, palu, paku, sekop, cangkul, mesin babat, kamera digital, alat tulis-menulis.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diberikan adalah perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan konsentrasi yang berbeda, yaitu:

- D0 = tanpa perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo)
D1 = perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan konsentrasi 1,5 ml/500 ml air
D2 = perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan konsentrasi 2 ml/500 ml air
D3 = perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan konsentrasi 2,5/500 ml air
D4 = perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan konsentrasi 3 ml/500 ml air
D5 = perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan konsentrasi 3,5 ml/500 ml air

Denah percobaan terdiri dari tiga petak berukuran masing-masing 2,4 m x 3 m (7,2 m²) dengan jarak antara petak 40 cm. Masing-masing petak berisi 30 polybag dengan jarak antara polybag 40 cm. Petak percobaan I adalah perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan 6 taraf (konsentrasi) tanpa disemprot dengan pupuk NPK (Gandasil D) (S0). Petak percobaan II adalah perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan 6 taraf (konsentrasi) yang disemprot pupuk NPK (Gandasil D) dengan frekuensi satu kali seminggu (S1). Petak percobaan III adalah perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan 6 taraf (konsentrasi) yang disemprot pupuk NPK (Gandasil D) dengan frekuensi dua kali seminggu (S2). Denah percobaan dapat dilihat pada Lampiran 1.

Terdapat dua model matematika dari rancangan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Model matematika untuk pengaruh perendaman dengan konsentrasi pupuk hayati (Bio-Rhizo) yang berbeda :

$$Y_{ij} \doteq \mu + K_i + \varepsilon_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perendaman dengan konsentrasi pupuk hayati (Bio-Rhizo) ke-I pada ulangan ke-j.

μ = Nilai rata-rata umum.

K_i = Pengaruh perendaman dengan konsentrasi pupuk hayati (Bio-Rhizo) ke-i.

ε_{ij} = Pengaruh galat dari suatu perendaman dengan konsentrasi pupuk hayati (Bio-Rhizo) ke-I dan ulangan ke-j.

2. Model matematika untuk pengaruh frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D) yang berbeda :

$$Y_{ij} \doteq \mu + P_i + \varepsilon_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada frekuensi penyemprotan pupuk NPK ke-I pada ulangan ke-j.

μ = Nilai rata-rata umum.

P_i = Pengaruh frekuensi penyemprotan pupuk NPK ke-i.

ε_{ij} = Pengaruh galat dari frekuensi penyemprotan pupuk NPK ke-I dan ulangan ke-j.

Analisis Data

Data yang diperoleh terlebih dahulu ditabulasi dan selanjutnya dianalisis secara statistik dengan menggunakan prosedur General Linear Model (GLM) pada program Minitab® versi 16 (Minitab, 2010). Perlakuan yang memberikan respon (pengaruh) akan dilanjutkan dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Untuk mengamati pengaruh perbedaan frekuensi penyemprotan pada variabel pengamatan minggu ke 7 dilakukan dengan menggunakan uji t (two sample t-test).

Hasil dan Pembahasan

Panjang Sulur

Rata-rata pertumbuhan panjang sulur per minggu pada perlakuan perendaman pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan 6 taraf (konsentrasi) pada 3 frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata pertumbuhan panjang sulur (cm) per minggu pada perendaman larutan pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan 6 taraf pada 3 frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D)

Pupuk hayati (Bio-Rhizo) (ml/500 ml air)	Frekuensi penyemprotan pupuk NPK per minggu			Rata-rata
	S0	S1	S2	
0	6,06	6,19	6,49	4,69
1,5	5,72	6,6	4,88	4,68
2	5,05	4,29	3,57	3,73
2,5	4,3	4,8	5,83	4,36
3	4,13	7,6	6,69	5,36
3,5	3,94	5,96	5,32	4,68
Rata-rata	4,87	5,91	5,46	

Hasil analisis varians secara statistik yang dilakukan terhadap rata-rata pertambahan panjang sulur rumput *Brachiaria decumbens* per minggu, pada perlakuan perendaman larutan pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan 6 taraf dan pada ke 3 frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D) menunjukkan bahwa kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap panjang sulur rumput *Brachiaria decumbens*. Demikian pula hasil uji t menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata ($P>0,05$) terhadap panjang sulur rumput *Brachiaria decumbens* pada perbedaan antara taraf perlakuan dan frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D).

Hal tersebut di atas diduga karena waktu perendaman pada akar tunas *stolon* yang terlalu singkat yaitu hanya selama 1 jam, sedangkan anjuran yang direkomendasikan selama 3 jam. Akibatnya tidak terjadi penyerapan larutan pupuk hayati (Bio-Rhizo) secara maksimal pada rumput *Brachiaria decumbens*. Adisarwanto (2009) menyatakan bahwa sejak terbentuknya akar, bakteri *Rhizobium* sp melakukan proses pembentukan bintil akar yaitu skitar 4 – 5 hari setelah tanam dan bintil akar dapat mengikat nitrogen dari udara dalam mencukupi kebutuhan unsur hara N terhadap pertumbuhan tanaman.

Hal lain yang dapat diduga adalah tingginya suhu dilokasi penelitian dimana suhu dapat mencapai 48°C dan suhu terendah dapat mencapai 22°C. Soetanto dan Subagyo (1988), menyatakan bahwa suhu optimum untuk rumput-rumput tropika berada dalam kisaran antara 34 – 38°C. Pendapat ini didukung oleh Jumin (2002), menyatakan bahwa suhu tinggi (diatas optimum) akan merusak tanaman dengan mengacau arus respirasi dan absorpsi air dan apabila suhu terlalu rendah atau tinggi, maka pertumbuhan tanaman menurun secara drastis.

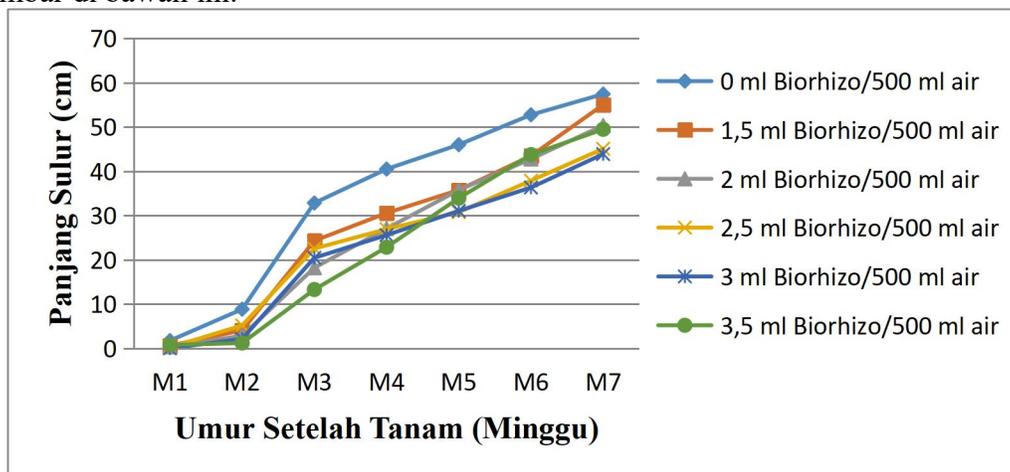
Selain itu media tanam mempunyai peran yang sangat penting dalam pertumbuhan panjang sulur rumput *Brachiaria decumbens*, khususnya kandungan unsur hara dalam tanah yang digunakan terutama unsur C dan N. Berdasarkan hasil analisis tanah menunjukkan bahwa kandungan C 0,20% dan N 0,03%, serta terjadi peningkatan rasio C/N menjadi 6,67% meski tidak terjadi peningkatan yang signifikan. Tanah dengan rasio C/N < 25 N mengalami

mineralisasi, mikroorganisme mati maka terjadi peruraian menjadi unsur lain yang sederhana sehingga unsur hara dapat lebih efisien diserap oleh tanaman (Sutanto, 2005). Sementara Wiryanta (2007), menyatakan bahwa media tanam merupakan tempat hidup tanaman. Secara umum, media tanam harus dapat menyangga perakaran tanaman agar bisa berdiri tegak dan tidak mudah roboh diterpa angin atau gangguan lainnya. Namun, media tanam juga harus mempunyai fungsi lain yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman.

Selain media tanam, ada juga beberapa faktor yang dapat diduga juga mempengaruhi pertumbuhan panjang sulur rumput *Brachiaria decumbens* diantaranya adalah : dosis pupuk NPK (Gandasil D) yang digunakan, frekuensi penyemprotan, cara penyemprotan dan waktu penyemprotan. Dosis pupuk NPK (Gandasil D) yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 gr/liter air, sementara dosis yang dianjurkan adalah 10 - 30 gr/10 liter air. Selanjutnya frekuensi penyemprotan dilakukan seminggu sekali dan seminggu dua kali. Marsono dan Pinus (2009), menyatakan bahwa konsentrasi pupuk harus sesuai dengan petunjuk pada kemasan, jangan berlebihan. Lebih baik konsentrasi pupuk kurang dibandingkan berlebihan. Jika dosis kurang dari yang dianjurkan, diimbangi dengan cara frekuensi pemupukan dipercepat. Misalnya, kalau dianjurkan penyemprotan dilakukan setiap sepuluh hari maka dapat saja frekuensinya menjadi seminggu sekali.

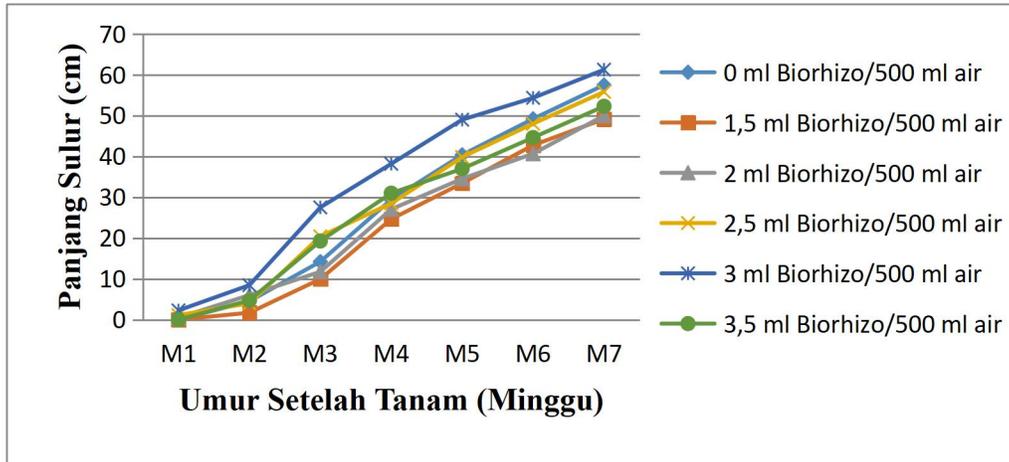
Cara penyemprotan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah setiap penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D) hanya disemprot pada permukaan daun rumput *Brachiaria decumbens* sementara waktu penyemprotan yang ditentukan adalah jam 08.00 WIT, waktu ini tidak menentu terkadang penyemprotan dilakukan di atas jam 08.00 WIT. Sementara Marsono dan Pinus (2009), menyatakan bahwa pupuk daun disemprotkan ke bagian daun yang menghadap ke bawah. Ini disebabkan umumnya daun memiliki mulut daun (stomata) menghadap ke bawah atau bagian punggung daun. Penyemprotan hendaknya dilakukan saat matahari tidak terik, paling ideal penyemprotan dilakukan sore atau pagi hari saat sinar matahari belum begitu menyengat. Kalau dipaksakan penyemprotannya saat terik, pupuk daun akan lebih banyak menguap dibandingkan diserap oleh daun.

Hasil pengukuran terhadap panjang sulur rumput *Brachiaria decumbens* dapat disajikan pada Gambar di bawah ini.



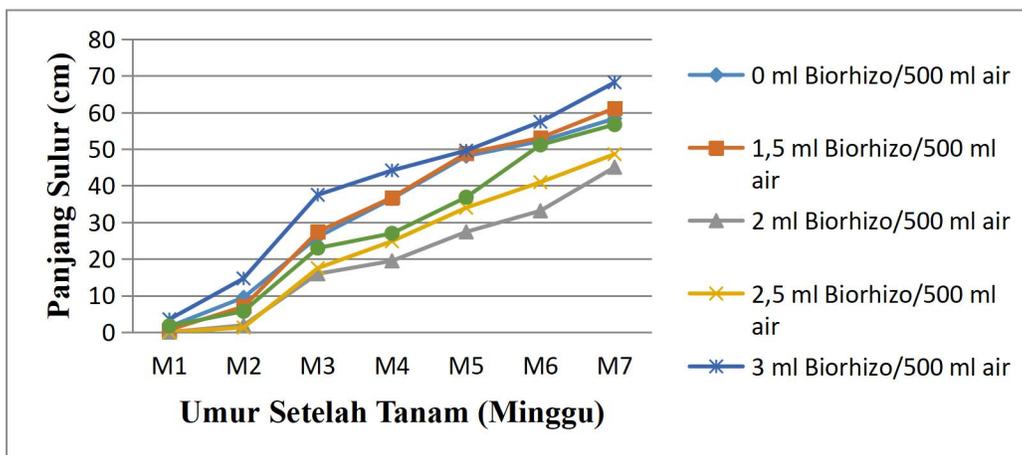
Gambar 1. Grafik rata-rata pertumbuhan panjang sulur rumput *Brachiaria decumbens*, pada perendaman larutan pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan 6 taraf pada frekuensi tanpa penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D) (S_0).

Walaupun secara statistik tidak berbeda nyata, tetapi ada kecenderungan bahwa pertumbuhan panjang sulur rumput *Brachiaria decumbens* itu terjadi dengan pola yang sama, baik pada perlakuan tanpa penyemprotan (S_0), penyemprotan seminggu sekali (S_1) dan penyemprotan seminggu dua kali (S_2), seperti terlihat pada gambar grafik 1.



Gambar 2. Grafik rata-rata pertumbuhan panjang sulur rumput *Brachiaria decumbens*, pada perendaman larutan pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan 6 taraf pada frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D) dua kali seminggu (S_2).

Sementara pertumbuhan panjang sulur rumput *Brachiaria decumbens* pada ke tiga grafik masih belum mencapai titik optimum, sebab garis pada grafik masih terus naik dan belum terlihat penurunan, yang artinya pertumbuhan vegetatif masih belum berhenti, namun dari Gambar 1, 2 dan 3 terlihat bahwa konsentrasi (Bio-Rhizo) 3 ml/500 ml air menunjukkan angka pertumbuhan yang paling baik diantara perlakuan (Bio-Rhizo) yang lain terutama pada frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D) seminggu sekali (S_1).



Gambar 3. Grafik rata-rata pertumbuhan panjang sulur rumput *Brachiaria decumbens* pada perendaman larutan pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan 6 taraf pada frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D) seminggu sekali (S_1).

Loveless (1991) menyatakan bahwa bertambahnya tinggi batang utama dengan kuncup ujung yang akan memperpanjang sumbu utama terus menerus seiring dengan bertambahnya umur, karena batang mempunyai jaringan meristem yang merupakan daerah tempat sel yang aktif membelah diri, yang didukung pula oleh pasokan zat-zat yang sangat dibutuhkan oleh pertumbuhan ini yang berasal dari zat organik yang diproduksi oleh daun melalui proses fotosintesis sampai akhirnya batang berhenti bertumbuh.

Selanjutnya Heddy, Susanto dan Kurniati (1994), berpendapat bahwa laju perkembangan tinggi tanaman setelah mencapai titik puncak akan menurun dengan bertambahnya umur, karena secara bertahap tanaman mengalami penurunan laju fotosintesis. Hasil-hasil fotosintesis akan diangkut ke jaringan titik tumbuh, semakin sedikit hasil fotosintesis yang diangkut maka semakin lambat pertumbuhannya dan akhirnya akan berhenti tumbuh. Oleh karena itu pada laju pertumbuhan, tinggi tanaman semakin berkurang dan akhirnya konstan.

Jumlah Tunas (anakan)

Rata-rata pertambahan jumlah tunas (anakan) rumput *Brachiaria decumbens* per minggu pada perendaman larutan pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan 6 taraf pada 3 frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata pertambahan jumlah tunas (anakan) rumput *Brachiaria decumbens* per minggu pada perendaman larutan pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan 6 taraf pada 3 frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D)

Dosis pupuk hayati (Bio-Rhizo) (ml/500 ml air)	Frekuensi penyemprotan pupuk NPK per minggu			Rata-rata
	S0	S1	S2	
0	4	3	2	3
1,5	4	3	3	3
2	3	2	3	3
2,5	3	4	3	3
3	3	3	4	3
3,5	2	2	5	3
Rata-rata	3	2	3	

Hasil analisis varians seraca statistik yang dilakukan terhadap pertambahan jumlah tunas rumput *Brachiaria decumbens* per minggu, pada perlakuan perendaman larutan pupu hayati (Bio-Rhizo) pada konsentrasi yang berbeda dan pada ke 3 frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D) menunjukkan bahwa kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap jumlah tunas rumput *Brachiaria decumbens*. Hasil uji t menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata ($P>0,05$) terhadap jumlah tunas rumput *Brachiaria decumbens* pada berbagai frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D).

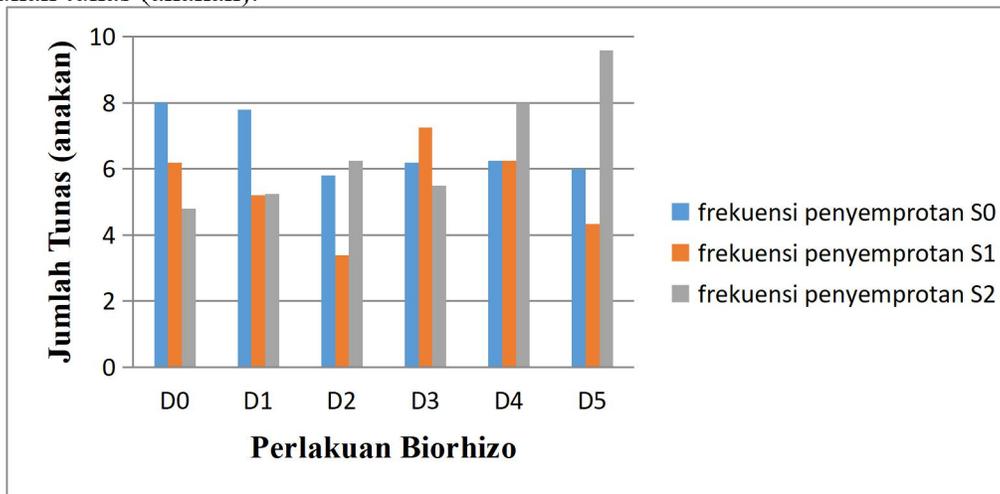
Berdasarkan hasil analisis varians yang dilakukan secara stastistik di atas, dapat diduga disebabkan oleh rendahnya N-organik pada tanah sehingga dapat mempengaruhi jumlah tunas (anakan) rumput *Brachiaria decumbens*. Akan tetapi tetap terjadi pertumbuhan jumlah tunas (anakan) rumput *Brachiaria decumbens*, hal ini diduga karena disebabkan oleh adanya penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D), dimana pupuk NPK (Gandasil D) mengandung 20% unsur N yang berperan sebagai pelengkap untuk mengatasi kebutuhan hara. Soetanto dan Subagyo (1988) menyatakan bahwa pengaruh pupuk N sangat erat sekali hubungannya dengan meningkatkan jumlah anakan dimana secara umum dengan meningkatnya level N, jumlah

anakan akan meningkat pula. Sementara AAK (1983) menyatakan bahwa rumput *Brachiaria decumbens* merupakan jenis rumput yang sangat responsif terhadap pemupukan N.

Dugaan lain yang mempengaruhi jumlah tunas (anakan) rumput *Brachiaria decumbens* yaitu lokasi penelitian yang sering di genangi air apabila pada saat hujan. Dimana AAK (1983), melaporkan bahwa keistimewaan rumput ini ialah tahan injakan dan renggutan, serta kekeringan, tetapi tidak tahan terhadap genangan air.

Rata-rata jumlah tunas (anakan) rumput *Brachiaria decumbens* minggu ke 7 pada berbagai perlakuan perendaman larutan pupuk hayati (Bio-Rhizo) dan frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D) yang berbeda, disajikan pada gambar 4.

Berdasarkan gambar 4, menunjukkan bahwa rata-rata jumlah tunas (anakan) rumput *Brachiaria decumbens* minggu ke 7 lebih baik dari minggu-minggu sebelumnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa jumlah tunas pada minggu ke 7 belum mencapai jumlah optimum. Hal ini karena waktu penelitian terbatas yaitu selama 7 minggu, dimana minggu-minggu awal merupakan masa adaptasi pada tanaman kemudian pada minggu selanjutnya baru mulai terjadi pertumbuhan tunas (anakan).



Gambar 4. Grafik rata-rata jumlah tunas (anakan) rumput *Brachiaria decumbens* minggu ke 7 pada perendaman larutan pupuk hayati (Bio-Rhizo) dengan 6 taraf dan frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D) yang berbeda

Fase pertumbuhan vegetatif membutuhkan N yang tinggi yang diperoleh dari penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D). Sementara Rauf dan Lestari (2009), menyatakan bahwa jumlah tunas pada tanaman dapat menguntungkan, bila program pemulian diarahkan untuk mengendalikan varietas dengan produksi biomasa tinggi sebagai makanan ternak, maka jumlah tunas merupakan karakter yang menguntungkan.

Kesimpulan

1. Perendaman dengan larutan pupuk hayati (Bio-Rhizo) pada konsentrasi yang berbeda tidak memberikan respon terhadap pertumbuhan panjang sulur maupun jumlah tunas (anakan) rumput *Brachiaria decumbens*.
2. Frekuensi penyemprotan pupuk NPK (Gandasil D) tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang sulur rumput maupun jumlah tunas (anakan) rumput *Brachiaria decumbens*.
3. Pertumbuhan panjang sulur maupun jumlah tunas (anakan) rumput *Brachiaria decumbens* pada umur 7 minggu belum optimum.

Daftar Pustaka

- AAK (Aksi Agraris Kanisius). 1983. Hijauan Makanan Ternak Potong, Kerja dan Perah. Yayasan Kanisius Yogyakarta.
- Adisarwanto, T. 2009. Kedelei Budidaya Dengan Pemupukan Yang Efektif dan Pengoptimalan Bintil Akar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2012. Keterpaduan Program Kegiatan Pengembangan Sapi dan Kerbau Tahun 2013 di Tingkat Kab/Kota. *Musyawarah Rencana Pembangunan Pertanian Tahun 2013*. Jakarta, 23 Mei 2012.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2013. Statistik Peternakan dan Keswan. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta.
- Heddy, S., W. H. Susanto dan M. Kurniati. 1994. Pengantar Produksi Tanaman dan Penanganan Pasca Panen. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Jumin, H. B. 2002. Agroekologi Suatu Pendekatan Fisiologi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lovelles, A. R. 1991. Prinsip-prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik 1. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Marsono, dan L. Pinus. 2009. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya Jakarta.
- Minitab. 2010. Minitab 16 Statistic Software. Minitab Inc. State College. PA.
- Rauf, A. W dan M. S. Lestari. 2009. Pemanfaatan Komoditas Pangan Lokal Sebagai Sumber Pangan Alternatif di Papua. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua. Jayapura.
- Reksohadiprodjo, S. 1981. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Sawen, D. 2000. Kualitas rumput irian (*Sorghum sp.*) dengan perlakuan penambahan dedak padi pada berbagai tingkat produksi bahan kering. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih. Manokwari.
- Soetanto, H dan I. Subagyo. 1988. Landasan Agrostologi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Supriyadi, M. 2011. Papua Barat Jadi Sentra Ternak Sapi. Harian Kompas. [Regional.Kompas.com/read/2011/08/10/10564665/Papua.Barat.Jadi.Sentra.Ternak.Sapi]. Diakses tanggal 2 juni 2014.
- Sutanto, R. 2005. Dasar - dasar Ilmu Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Mannetje, L dan R. M. Jones. 1992. Plant Resources of South East Asia No 4. Forages PROSEA Bogor. Indonesia.
- Wiryanta, W. T. B. 2007. Media Tanam Untuk Tanaman Hias. Agromedia Pustaka.