

## **Analisis Kuantitatif Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Setaria (*Setaria Spendida* Staff) Pada Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen**

**Judo Laksono<sup>1</sup> dan Wasir Ibrahim<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Dosen Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas Jl. Sultan Mahmud Badaruddin II Kel. Air Kuti I, Lubuklinggau-31628 E-mail: judolaksono@gmail.co.id*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisa kuantitatif pertumbuhan dan produksi rumput setaria pada berbagai dosis pupuk nitrogen. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas pada bulan November 2018 Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 6 taraf perlakuan, perlakuan yang dicobakan adalah No : Tanpa Pupuk Urea N1 : Pupuk Urea 100 kg/ha setara dengan 0,25 g/polyba N2 : pupuk Urea 200 kg/ha setara dengan 0,50 g/polybag N3 : pupuk Urea 300 kg/ha setara dengan 0,75 g/polybag N4 : pupuk Urea 400 kg/ha setara dengan 1 g/polybag N5: pupuk Urea 500 kg/ha setara dengan 1,25 g/polybag , dan diulangi sebanyak 6 kali didapatkan 36 unit percobaan. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan data yang didapat dianalisis ANOVA dan uji Duncan bahwa dosis pupuk nitrogen berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada produksi bobot segar dan jumlah anakan, berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada perlakuan tinggi tanaman dan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) pada perlakuan produksi bahan kering. Pemberian dosis pupuk Urea 300 kg/ha setara dengan 0,75 g/polybag U3 berpengaruh memberikan nilai yang terbaik pada setiap peubah

*Kata kunci: Pertumbuhan, produksi, rumput setaria dan pupuk nitrogen*

### **PENDAHULUAN**

Tingkat ketersediaan dan kontinuitas pakan ternak yang tidak stabil, merupakan salah satu faktor utama untuk dapat meningkatkan produksi dan produktifitas ternak ruminansia. Hijauan makanan ternak merupakan salah satu bahan makanan yang utama bagi kelangsungan hidup ternak ruminansia seperti sapi, kerbau dan kambing. Menurut Laksono dan Karyono (2017) dalam usaha pengembangan peternakan ruminansia, hijauan makanan ternak merupakan faktor produksi utama karena produktivitas ternak dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi, baik secara kuantitas, maupun kualitas

Ketersediaan hijauan makanan ternak yang memiliki nilai nutrisi yang baik, akan semakin meningkat jumlahnya sesuai dengan peningkatan populasi ternak yang ada, walaupun rumput alami produksinya tinggi tetapi tidak menjamin kualitas nutrisi yang baik.

Untuk memenuhi kebutuhan akan hijauan makanan ternak yang cukup dan memiliki nilai nutrisi yang baik, perlu dilakukan usaha budidaya hijauan makanan ternak yang unggul dan berkualitas. Dengan dilakukannya budidaya hijauan makanan ternak yang unggul dan

berkualitas dapat mencukupi kebutuhan hijauan sepanjang tahun. Salah satu hijauan makanan ternak yang mudah di budidayakan dan memiliki nilai nutrisi yang baik adalah rumput setaria

Rumput setaria dikenal dengan sebutan rumput *Goden Timothy* berasal dari Afrika tropik dan memiliki siklus hidup parenial. Rumput setaria merupakan tanaman yang dapat membentuk rumpun yang lebat, kuat, dengan atau tanpa stolon dan rhizoma.

Rumput setaria memiliki daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan dan mudah untuk di kembang biakan, selain itu pula rumput setaria mengandung protein kasar yang terdiri *selulosa* dan *khemiselulosa* dan *lignin* ( Anggoroadi, 1994). Dengan daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan pada rumput setaria memberikan peluang bagi kita untuk membudidayakan secara luas, untuk itu perlu kita perhatikan bagai mana cara untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi dari rumput setaria tersebut. Salah satu caya yaitu dengan proses budi daya yang benar dan pemupukan yang kontinyu sehingga pertumbuhan dan produksi semakin tinggi. Pupuk yang sangat penting dalam pertumbuhan hijauan makanan ternak adalah pupuk yang bersumber dari nitrogen (N)

Fungsi nitrogen bagi tanaman adalah untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, termasuk pertumbuhan daun yang baik, daun tanaman lebar dengan warna yang lebih hijau, meningkatkan kadar protein dalam tubuh tanaman dan meningkatkan kualitas tanaman, selain itu juga nitrogen sering merupakan unsur yang paling terbatas ketersediaannya (Harjadi, 2002).

Menurut Wijaya (2008), pemberian pupuk N harus dilakukan secara bijaksana, baik dari dosis, cara pemberian, waktu pemberian maupun jenis pupuk. Apabila dosis pupuk N diberikan dengan tidak tepat, maka dapat memberikan efek negatif bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman

Untuk melihat pertumbuhan tanaman perlu adanya analisis pertumbuhan yang merupakan suatu cara untuk mengikuti dinamika fotosintesis, diantaranya dengan pengukuran tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan akumulasi bahan kering. Analisis pertumbuhan tanaman digunakan untuk memperoleh ukuran kuantitatif dalam mengikuti dan membandingkan pertumbuhan tanaman, dalam aspek fisiologis maupun ekologis, baik individu maupun pertanaman (Sumarsono, 2009).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa kuantitatif pertumbuhan dan produksi rumput setaria (*Setaria Spendida* Staff) pada berbagai dosis pupuk nitrogen

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini di laksanakan 60 hari di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas pada bulan November 2018

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 6 kali ulangan, perlakuan yang dicobakan adalah:

- N0 : Tanpa Pupuk Urea
- N1 : Pupuk Urea 100 kg/ha setara dengan 0,25 g/polyba
- N2 : pupuk Urea 200 kg/ha setara dengan 0,50 g/polybag
- N3 : pupuk Urea 300 kg/ha setara dengan 0,75 g/polybag
- N4 : pupuk Urea 400 kg/ha setara dengan 1 g/polybag
- N5: pupuk Urea 500 kg/ha setara dengan 1,25 g/polybag

Dari perlakuan pupuk Urea yang terdiri dari 6 taraf perlakuan dan 6 ulangan akan didapatkan 36 unit percobaan. Bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah : Bibit rumput setaria, Pupuk Urea, Polybag, Tanah, air. sedangkan alat-alat yang digunakan : Alat tulis, Cangkul, Sabit, Ember, Angkong, Selang, Meteran, Timbangan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil rata-rata analisa kuantitatif pertumbuhan dan produksi rumput Setaria (*Setariasplendida* Staff) terhadap berbagai dosis pupuk nitrogen berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada produksi bobot segar dan jumlah anakan, berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada perlakuan tinggi tanaman dan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) pada perlakuan produksi bahan kering.

Tabel 1. Rata-rata Pertumbuhan dan produksi Rumput Setaria (*Setaria Spendida* Staff) Pada berbagai Dosis Pupuk Nitrogen

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah anakan (rumpun)	Produksi bobot segar( gr )	Produksi bahan kering (gr)
U0	55,25 ± 4,03aA	8,75 ± 1,89aA	52,50 ± 22,58a	13,00 ± 4,97
U1	66,00 ± 10,03abAB	10,75 ± 1,50abAB	85,00 ± 33,17ab	20,50 ± 10,21
U2	67,00 ± 5,72abcAB	11,00 ± 3,16abcAB	82,50 ± 33,04a	20,75 ± 9,00
U3	79,50 ± 2,89cB	19,50 ± 3,70cB	126,25 ± 21,36b	42,75 ± 20,84
U4	73,00 ± 9,56bcB	18,75 ± 3,30bcB	120,00 ± 24,49b	39,50 ± 17,25
U5	72,25 ± 3,77bcB	17,75 ± 7,27bcAB	103,75 ± 22,87	32,50 ± 26,03

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan perbedaan tidak nyata pada taraf Uji BNJ 5% dan 1%

### Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa Pertumbuhan dan produksi Rumput Setaria (*Setaria Spendida* Staff) Pada berbagai Dosis Pupuk Nitrogen berpengaruh sangat nyata

( $P < 0,01$ ) pada perlakuan tinggi hal ini di duga karena dosis pupuk Nitrogen yang berbeda akan memper cepat pertumbuhan rumput setaria sehingga di peroleh ketinggian tanaman yang beragam, dengan adanya unsur Nitrogen yang cukup menyebabkan pembelahan sel-sel tanaman akan lebih cepat terjadi . Menurut

Afifi *et al.* (2011) bahwa aplikasi pupuk urea pada tanaman akan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Perlakuan U0 merupakan perlakuan terendah pada tinggi tanaman yaitu 55,25 cm, sedangkan tinggi tanaman yang tertinggi pada perlakuan U3 79,50 cm. Hal ini diduga karena dosis urea yang di berikan merupakan dosis yang tepat untuk pertumbuhan tanaman setaria.

### **Jumlah Anakan**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa Pertumbuhan dan produksi Rumput Setaria (*Setaria Spendida* Staft) Pada berbagai Dosis Pupuk Nitrogen berpengaruh berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada jumlah anakan. Hal ini di duga karena bahwa dosis pupuk nitrogen dapat meningkatkan perkembangan anakan baru tanaman setaria. Dimana tanaman setarian ini merupakan tanaman berbentuk pols sehingga mampu membentuk anakan yang baru sepanjang masih tersedia unsur hara dalam tanah walaupun berangsur menurun ketika memasuki fase generatif. Selain itu juga ruang tumbuh dan berkembang bagi tanama yang masih memungkinkan untuk memperbanyak anakan rumput setaria. Menurut Muhakha *et al.*, (2013) bila ruang tumbuh tanaman dan unsur hara cukup tersedia dalam tanah sesuai dengan kebutuhan tanaman maka akan semakin banyak terbentuk individu baru. Pada Perlakuan U0 memiliki anakan sedikit yaitu 8,75 rumpun. Hal ini diduga karena pada perlakuan U0 tanpa pemberian urea, sehingga unsur hara yang di butuhkan tanaman untuk tumbuh terbatas. Sedangkan jumlah anakan terbanyak pada perlakuan U3 yaitu 19,50 rumpun

### **Produksi Bobot Segar**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa Pertumbuhan dan produksi Rumput Setaria (*Setaria Spendida* Staft) Pada berbagai Dosis Pupuk Nitrogen berpengaruh berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada produksi bobot segar. Hal ini di duga karena dengan dosis urea yang diberikan semakin banyak maka unsur hara yang larut akan semakin banyak pula, sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman untuk memproduksi bobot segar. Purbajanti (2013) menyatakan bahwa pemupukan dapat memberikan produksi bobot segar suatu tanaman menjadi lebih tinggi, karena pemupukan berarti menambah zat-zat makanan kepada tanaman yang berguna untuk pertumbuhan tanaman itu sendiri. Perlakuan U0 merupakan

perlakuan terendah 52,50 gr pada Bobot segar sedangkan perlakuan tertinggi pada perlakuan U3 126,25 gr.

### **Produksi Bahan Kering**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa Pertumbuhan dan produksi rumput setaria (*Setaria Spendida* Staft) pada berbagai dosis pupuk nitrogen berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) pada perlakuan produksi bahan kering. Hal ini di duga karena umur pemotongan tanaman yang terlalu muda menyebabkan bahan kering pada penelitian ini tidak berpengaruh nyata, dimana produksi bahan kering meningkat apabila dosis pupuk nitrogen yang di berikan semakin tinggi dibarengi dengan umur pemotongan yang semakin lama. Mansyur *et al.* (2006) bahwa produksi bahan kering akan bertambah dengan bertambahnya umur pemotongan.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa dengan dosis Urea pupuk Urea 300 kg/ha setara dengan 0,75 g/polybag memberikan pengaruh yang baik pada tinggi tanaman, jumlah anakan, produksi bobot segar pada rumput setaria (*Setaria Spendida* Staft)

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Afifi, M.H.M., R.Kh.M. Khalifa, and C.Y. El-Dewiny. 2011. Urea foliar application as a partial substitution of soil-applied nitrogen fertilization for some maize cultivars grown in newly cultivated 832–soil. *Aust. J. Basic Appl. Sci.* 5(7): 824
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan TernaknUmum. Jakarta. PT. Gramedia
- Harjadi, S.S. 2002. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta. 183 hal.
- Laksono,J. Karyono,T. 20017 pemberian pupuk fosfat dan fungi mikoriza albuskular terhadap pertumbuhan tanaman legum pohon *indigofera zollingeriana* J. Sain Peternakan Indonesia 12:165-170
- Muhakka, Napoleon A, Isti'adah, H. 2013. Pengaruh Pemberian Asap Cair Terhadap Pertumbuhan Rumput Raja (*Pennisetum purpureophoides*). Prosiding Seminar Nasional II HITPI.Denpasar-Bali.
- Mansyur et al. 2006. Pengaruh Interval Pemotongan Rumput *Brachiaria humidicola* (Rendle) Scweick Terhadap Konsentrasi Amonia dan Asam Lemak Terbang (in vitro). *Jurnal Peternakan Indonesia.* 11 (1): 50-56.
- Purbajanti, Soetrisno, R.D. Hanudin, E. dan Budi, S.P.S. 2007. Karakteristik Lima Jenis Rumput Pada Berbagai Tingkat Salinitas. Universitas Diponegoro. Semarang. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 32 [3] Sept 2018.

Sumarsono. 2009. Analisis Kuantitatif Pertumbuhan Tanaman Kedelai. <http://www.Eprints.undip.al.id/> ( diakses tanggal September 2018 )

Wijaya, K.A. 2008. Nutrisi Tanaman; Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. Prestasi Pustaka Jakarta