

**LAJU PERTUMBUHAN DAN LAJU ASIMILASI BERSIH RUMPUT  
GAJAH DARI LETAK TUNAS STEK YANG BERBEDA DENGAN  
BEBERAPA DOSIS PUPUK NITROGEN**

---

**SKRIPSI**

---

Oleh

**SAVITRI SARI**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2010**

**LAJU PERTUMBUHAN DAN LAJU ASIMILASI BERSIH RUMPUT  
GAJAH DARI LETAK TUNAS STEK YANG BERBEDA DENGAN  
BEBERAPA DOSIS PUPUK NITROGEN**

Oleh

**SAVITRI SARI**

NIM : H2C 005 134

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak  
Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2010**

## RINGKASAN

**SAVITRI SARI. H2C 005 134. 2010.** Laju Pertumbuhan dan Laju Asimilasi Bersih Rumput Gajah dari Letak Tunas Stek yang Berbeda dengan Beberapa Dosis Pupuk Nitrogen (Pembimbing : **SUMARSONO dan KARNO**).

Tujuan penelitian adalah mengkaji pengaruh pemberian dosis pupuk nitrogen (N) dengan letak stek yang berbeda terhadap luas daun, laju pertumbuhan, laju pertumbuhan relative dan laju asimilasi bersih rumput gajah pada. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2009 – Januari 2010 di rumah kaca Ilmu Tanaman Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang.

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah tunas stek rumput gajah (satu tanaman rumput gajah diambil sebanyak 7 stek dengan satu mata tunas), media tanam berupa tanah latosol tembalang, pupuk Urea (N) serta pupuk dasar SP36 (P) dan KCl (K). Peralatan yang digunakan adalah pot plastik kapasitas 8 kg (63 buah), ember plastik, alat pemotong, penggaris/meteran, alat tulis, timbangan elektrik kapasitas 5 kg, timbangan analitik, amplop, kertas label dan oven. Penelitian dilaksanakan dalam dua periode defoliasi dengan 7 perlakuan stek pertama ( $S_1$ ), stek ketiga ( $S_3$ ), kelima ( $S_5$ ), ketujuh ( $S_7$ ), kesembilan ( $S_9$ ), kesebelas ( $S_{11}$ ), ketiga belas ( $S_{13}$ ). Faktor kedua adalah dosis pupuk nitrogen (N) yaitu kontrol ( $N_0$ ), dosis pupuk 30 kg N/ha ( $N_1$ ), dosis pupuk 60 kg N/ha ( $N_2$ ) dan 3 ulangan dalam rancangan acak lengkap pola faktorial. Parameter yang diamati meliputi: luas daun, laju pertumbuhan, laju pertumbuhan relatif dan laju asimilasi bersih. Data yang diperoleh diolah dengan analisis ragam dilanjutkan uji Wilayah Ganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan letak tunas stek berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) dan terdapat interaksi antara perlakuan dosis pemberian pupuk N dan perlakuan letak tunas stek terhadap luas daun. Perlakuan letak tunas stek tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) dan dosis pemberian pupuk N berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ), terhadap laju pertumbuhan relatif. Perlakuan letak tunas stek dan dosis pemberian pupuk N tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap laju pertumbuhan tanaman dan laju asimilasi bersih rumput gajah. Simpulan penelitian adalah tanaman rumput gajah dari letak stek mata tunas bagian pangkal dan ujung mempunyai luas daun, laju pertumbuhan tanaman, laju pertumbuhan relatif dan laju asimilasi bersih yang sama. Pemberian dosis pupuk nitrogen belum mampu mempercepat luas daun, laju pertumbuhan tanaman dan laju pertumbuhan relatif dan meningkatkan laju asimilasi bersih pada semua stek yang berbeda letak mata tunas. Pengaruh interaksi nyata terlihat pada pengamatan luas daun yaitu pada letak stek ke 3, 7, 11 dan dosis pemberian pupuk N.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Rumput memiliki peranan penting dalam penyediaan pakan hijauan bagi ternak ruminansia di Indonesia. Rumput adalah hijauan makanan ternak yang sering digunakan oleh peternak dan diberikan dalam jumlah yang besar. Rumput mengandung zat-zat makanan yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup ternak. Hijauan pakan terutama rumput-rumputan (*graminae*) telah banyak dibudidayakan, terutama rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) yang memiliki produksi dan kandungan nutrisi cukup tinggi sehingga mampu memenuhi kebutuhan ternak. Rumput gajah memiliki sifat baik yaitu responsif terhadap pemupukan dan mampu tumbuh pada kondisi tanah yang kurang baik.

Hijauan pakan khususnya rumput dapat dikembangkan menggunakan biji (generatif), atau menggunakan stek (vegetatif). Stek merupakan cara perbanyak tanaman secara vegetatif dengan menggunakan sebagian batang, akar, atau daun tanaman untuk ditumbuhkan menjadi tanaman baru. Perbanyak vegetatif, dengan cara stek biasanya lebih mudah dan ekonomis. Umumnya petani mengembangkan rumput dengan stek hanya menggunakan bagian tertentu dari batang rumput yang digunakan sebagai bahan stek. Bagian pangkal sampai bagian tengah adalah bagian yang sering digunakan sebagai bahan stek, sedangkan bagian ujung rumput biasanya masih diberikan pada ternak dan tidak digunakan sebagai bahan stek. Untuk menilai keberhasilan pertumbuhan tanaman dapat dilakukan dengan cara mengetahui Laju Pertumbuhan Tanaman, Laju

Pertumbuhan Relatif, dan Laju Asimilasi Bersih. Laju pertumbuhan tanaman pada dasarnya adalah membandingkan bobot bahan kering dan luas daun tanaman dari waktu ke waktu. Hasil pengukuran luas daun dan bobot kering tanaman dapat diukur laju asimilasi bersih. Selanjutnya dengan hanya memperhatikan bobot kering tanaman dapat mengukur laju tumbuh pertanaman dan laju pertumbuhan relatif. Analisis tumbuh tanaman digunakan untuk memperoleh ukuran kuantitatif dalam mengikuti dan membandingkan pertumbuhan tanaman, dalam aspek fisiologis maupun ekologis, baik secara individu maupun pertanaman.

Penggunaan pupuk pada tanaman rumput diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan. Unsur makro yang sangat dibutuhkan umumnya adalah Nitrogen (N). Pupuk Nitrogen yaitu pupuk yang hanya mengandung satu unsur dan bermanfaat sebagai sumber hara nitrogen melalui tanah, mengganti kehilangan unsur hara nitrogen dari dalam tanah akibat penyerapan dan pencucian, sehingga dapat menjaga tingkat produksi tanaman. Dosis pemupukan yang diberikan dapat mempengaruhi cepat lambatnya pertumbuhan tanaman tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji pengaruh pemberian pupuk nitrogen (N) dengan letak stek mata tunas terhadap luas daun, laju pertumbuhan, laju pertumbuhan relatif dan laju asimilasi bersih rumput gajah pada letak stek yang berbeda.

Hipotesis penelitian adalah: 1) Letak stek mata tunas nomor 5 dan 7 mempunyai luas daun, laju pertumbuhan tanaman, laju pertumbuhan relatif dan laju asimilasi bersih yang tertinggi, 2) Pemberian dosis pupuk nitrogen dapat

mempercepat luas daun, laju pertumbuhan tanaman dan laju pertumbuhan relatif dan meningkatkan laju asimilasi bersih pada semua stek yang berbeda letak mata tunas, 3) Terdapat pengaruh interaksi antara pupuk nitrogen dan letak mata tunas, yaitu pemberian dosis pupuk nitrogen meningkatkan luas daun, laju pertumbuhan tanaman, laju pertumbuhan relatif dan laju asimilasi bersih yang tidak sama pada setiap letak mata tunas.