

**PENGARUH PENINGKATAN TAKARAN PEMUPUKAN N, P, DAN K  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT SETARIA  
(*Setaria sphacelata*) PADA TANAH PMK PODZOLIK MERAH  
KUNING (PMK) PEMOTONGAN PERTAMA**

**SKRIPSI**

*Oleh :*

**ALEK CHANDRA**

**00 162 071**

*Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Peternakan*

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2006**

**PENGARUH PENINGKATAN TAKARAN PEMUPUKAN N, P, DAN K  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT SETARIA  
(*Setaria sphacelata*) PADA TANAH PODZOLIK MERAH  
KUNING (PMK) PEMOTONGAN PERTAMA**

Alek Chandra, di bawah bimbingan  
Ir. Suyitman, M.P. dan Dr. Ir. Khalil, M.Sc.  
Jurusan Nutrisi & Makanan Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas Padang, 2006

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 Mei – 18 Juli 2004 di Kebun Rumput Unit Pelaksana Teknis (UPT) Peternakan dan Laboratorium Hijauan Pakan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa takaran pemupukan N, P, dan K yang maksimum untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi rumput Setaria (*Setaria sphacelata*) yang tinggi pada tanah PMK. Metode yang dipakai adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, yang dilanjutkan uji regresi "Polinomial Ortogonal". Perlakuan yang diberikan adalah: A (225 kg NPK/ha), B (450 kg NPK/ha), C (900 kg NPK/ha) dan D (1.800 kg NPK/ha). Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, lebar daun, panjang daun, persentase daun, dan produksi segar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa takaran pemupukan N, P, dan K memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap pertumbuhan dan produksi. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa takaran pemupukan N, P, dan K yang maksimum adalah 756 kg NPK/ha terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Setaria (*Setaria sphacelata*) pemotongan pertama pada tanah PMK.

Kata kunci: rumput Setaria, tanah PMK, pertumbuhan, produksi, pupuk NPK

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Semakin tingginya kebutuhan masyarakat akan gizi terutama protein hewani, maka usaha di sektor peternakan perlu ditingkatkan. Produktivitas optimal dari ternak khususnya ternak ruminansia tergantung pada makanan baik kualitas maupun kuantitasnya, karena 60-90% pakan yang dikonsumsi ternak ruminansia berasal dari hijauan makanan ternak (Susetyo,1980). Dalam rangka meningkatkan produksi makanan ternak dan menunjang usaha pengembangan peternakan, sebaiknya lahan yang kurang menguntungkan untuk usaha tanaman pangan dimanfaatkan untuk meningkatkan produksi hijauan makanan ternak.

Salah satu rumput unggul yang banyak dikembangkan oleh peternak sekarang ini adalah rumput *Setaria (Setaria sphacelata)* yang berasal dari Afrika Tropis. Rumput ini sangat palatable, mudah dikelola, dan dapat tumbuh pada ketinggian 1.300 meter dari permukaan laut serta dapat hidup di tanah yang kering. Usaha untuk meningkatkan produksi serta kualitas rumput butuh tanah yang subur sedangkan lahan yang tersedia untuk pakan hijauan hanya lahan marginal. Salah satu cara untuk mengatasinya dan memanfaatkan lahan marginal yaitu dengan pemupukan N, P, dan K (Soepraptohardjo,1979).

Pupuk merupakan salah satu usaha untuk merangsang pertumbuhan dan mempertahankan produksi yang tinggi (Djafaruddin, 1977). (Tisdale and Nelson, 1975) menyatakan bahwa kesuburan tanah dapat diperbaiki dengan melakukan pemupukan dengan N, P, dan K karena tanah sering mengalami kekurangan unsur

hara. Unsur yang banyak digunakan untuk pemupukan tanaman adalah N, P, dan K yang merupakan unsur hara makro esensial bagi tanaman. Rismunandar (1984) mengatakan bahwa unsur nitrogen merupakan faktor yang penting dalam pertumbuhan tanaman. Pemberian nitrogen lebih baik diberikan selama pertumbuhan dan dilengkapi dengan fosfor dan kalium (De Geus, 1967). Jalaluddin (1989) menyatakan bahwa pada tanah tambang gusuran batu bara menunjukkan bahwa dengan peningkatan takaran pemupukan N, P, dan K dari 350 kg/ha (Urea+TSP+ KCl) sampai 926 kg/ha (Urea+TSP+KCl) didapatkan peningkatan produksi bobot segar dari 15 ton/ha menjadi 55 ton/ha pada rumput *Setaria* pemotongan pertama, sedangkan dengan peningkatan yang lebih lanjut dari pemupukan optimum tersebut, produksi tersebut menurun. Hasil penelitian Susetyo (1980) di Bogor menunjukkan bahwa pada tanah latosol pemberian N sebesar 300 kg/ha,  $P_2O_5$  dan  $K_2O$  masing-masing 150 kg/ha memberikan hasil terbaik terhadap produksi bahan kering maupun protein kasar rumput *Setaria*.

Tanaman rumput *setaria* adalah salah satu jenis hijauan unggul yang bernilai gizi tinggi yang telah dikembangkan secara komersil (McIlroy, 1977; Reksohadiprodjo, 1981, dan Rismunandar, 1986). Antara tanah, hijauan makanan ternak dan ternak terdapat hubungan segi tiga. Untuk dapat berproduksi baik ternak membutuhkan hijauan dalam jumlah yang banyak dan bernilai gizi tinggi. Produktivitas hijauan makanan ternak sangat tergantung pada kesuburan tanah yang bersangkutan. Penanaman rumput *Setaria* pada tanah PMK (Podzolik Merah Kuning) ini belum banyak diteliti oleh orang, oleh sebab itu penulis tertarik untuk meneliti produksi rumput ini di tanah Podzolik Merah Kuning (PMK).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Takaran pemupukan N, P, dan K yang maksimum untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi rumput Setaria yang tinggi pada tanah PMK (Podzolik Merah Kuning) pemotongan pertama adalah 756 kg/ha NPK (Urea+SP-36+KCl).

### B. Saran

Untuk mendapatkan pemupukan yang optimal terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Setaria, sebaiknya takaran pemupukan N, P, dan K diberikan 450 kg/ha NPK (200 kg Urea + 150 kg SP-36 +100 kg KCl).

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- AAK. 1986. Hijauan Makanan Ternak. Cetakan Kedua. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Aisnerwita. 1991. Pengaruh pemberian beberapa paket pupuk N, P, K dan cara pemupukan terhadap produksi kandungan gizi rumput raja (*Pennisetum purpuroides*). Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Andrew, C.S. and M.F. Robins. 1969. The effect of phosphorous on the growth and chemical composition of some tropical pasture legume, growth and critical percentage of phosphorous. *Aust. J. Agric. Res.* 20:665 - 674.
- Arbi, N dan Z. Hitam. 1983. Tanaman makanan ternak. Proyek Peningkatan Pengembangan Perguruan Tinggi. Universitas Andalas. Padang.
- B.E.T. 1997. Performans rumput Gajah cv. Taiwan. B.E.T. Cipelang. Bogor.
- Blanchet, R. 1982. Conclusion: relation between plant nutrition and physikal properties. P. 467-468. In Bonneau, Mand B. Souchier (Eds). *Constituents and Properties of Soil*. Academic Press, London
- De Geus, J. G. 1967. Fertilizer Guide for Tropical and Subtropical farming. Centre d'Etude de l'Azote. Zurich.
- Departemen Pertanian. 1982. Mengenal beberapa hijauan makanan ternak. BIP.NTB. Mataram.
- Departemen Pertanian. 1986. Petunjuk teknis intensifikasi hijauan makanan ternak di Jawa Timur tahun 1988-1989. Surabaya.
- Djafaruddin. 1977. Pupuk dan pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Djulfiar. 1980. Rumput Gajah. Balai Informasi Pertanian. Ungaran, Jawa Tengah.
- Effendi, S. 1977. Pupuk dan pemupukan. Kumpulan kuliah mengenai pupuk pada UPLB, The Philipines.
- Forth, H. D. and L. M. Turk. 1972. *Fundamental of Soil Science*. Jhon Willey and Son Inc. New York.
- Gomez, K. A. and A. A. Gomez. 1989. *Statistical Procedures for Agriculture Research Book*, New York.