

PENGARUH PUPUK ORGANIK PADA TANAH LIAT TERHADAP PRODUKSI RUMPUT RAJA (*Pennisetumpurpuroides*) SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA

Sujarwo¹, Irine Ike Praptiwi², dan Dirwan Muchlis²

¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kabupaten Merauke

²Dosen Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Musamus

e-mail correspondence : dirwan@unmus.ac.id

ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk organik terhadap jenis tanah terhadap produksi rumput Raja (*Pennisetumpurpuroides*). Penelitian ini menggunakan metode acak kelompok perlakuan 3x2 dengan 3 ulangan., perlakuan I = K1L1 (dosis pupuk tanah 6 kg / plot), perlakuan II= K1L2 (dosis pupuk tanah 12 kg / plot), perlakuan III = K1L3 (dosis pupuk tanah 18 kg / plot). Parameter yang diamati adalah berat basah brangkas (tinggi tanaman, jumlah batang per blok, jumlah daun, diameter batang, berat basah per blok), daun basah berat dan berat kering daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bertambah berat daun basah dan bobot kering tertinggi pada perlakuan K1L3 dengan berat rata-rata daun basah yaitu 3.200 gram dan bobot kering. 440,1 gram. Kata Kunci : Pupuk organik; jenis tanah; produksi; rumput raja*

ABSTRACT

*This research aims to know the influence of the concentration of organic fertilizer of soil on the production of King grass (*Pennisetumpurpuroides*). This research using methods of randomized block design 3x2 treatment with 3 replicates. Treatment of I = K1L1 (clay fertilizer dose is 6 kg/plot), II treatment = K1L2 (clay fertilizer dose is 12 kg/plot), treatment of the III = K1L3 (clay fertilizer dose 18 kg/plot). The parameters observed were brangkas wet weight (height of plants, number of stem per block, number of leaves, stem diameter, heavy wet per block), heavy wet leaves and dry weight of leaves. The results of the study increased the wet weight and dry weight of K1L3 with an average weight of 3,200 grams and dry weight. 440.1 grams.*

Key Word : Organicfertilizer; soil type; production; king grass

PENDAHULUAN

Pakan merupakan faktor penting dalam keberhasilan usaha pengembangan peternakan. Tanpa memperhatikan faktor tersebut setiap usaha pengembangan peternakan tidak akan memberi hasil yang diharapkan. Hijauan sebagai sumber pakan utama bagi ternak ruminansia, baik berupa rumput-rumputan, leguminosa maupun hijauan dari jenis tanaman pertanian dan perkebunan kehutanan. Di Kabupaten Merauke, rumput raja (*Pennisetum purpuroides*) sudah ditanam oleh petani peternak untuk pemenuhan kebutuhan pakan ternak mereka. Adapun daerah yang sudah bisa dijumpai tanaman rumput raja (*Pennisetum purpuroides*) adalah di Distrik Merauke, Semangga. Petani peternak selama ini sudah tahu bahwa rumput raja (*Pennisetum purpuroides*) dapat membantu dalam penyediaan Hijauan Makanan Ternak, akan tetapi dalam hal pengelolaannya belum mendapat tempat yang baik dan optimal, sehingga produktivitasnya masih rendah. Pertumbuhan rumput raja (*Pennisetum purpuroides*) begitu cepat, maka fase-fase generatif seperti ini air dan unsur hara cukup tersedia.

Kekurangan zat yang dibutuhkan pada fase vegetatif ini akan menyebabkan berkurangnya jumlah rumput dan ruas batang menjadi pendek. Selama usaha pengemukan sapi berlangsung akan banyak kotoran sapi yang tertimbun di sekitar kandang. Apabila tidak dikelola secara baik maka kotoran ini dapat mengotori lingkungan. Oleh karena itulah, kotoran sapi tersebut harus diproses menjadi bentuk lain sehingga tidak dibiarkan menumpuk begitu saja di sekitar kandang.

METODE PENELITIAN

Rumput raja (*Pennisetum purpureoides*) yang didapatkan dari Kebun Percobaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua Kabupaten Merauke. Kotoran sapi/feses yang didapat dari ternak yang dipelihara disekitar lokasi penelitian.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, arit/parang, ember, gembor, tali nelon, patok/ajir, timbangan, jangka sorong/caliper, label, kantong plastik, gunting stek, oven. Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Persiapan Kampung Sersan Distrik Tanah Miring (Tanah Liat). Model Rancangan Acak Kelompok 3x2 dengan 3 kali ulangan. Faktor I meliputi jenis tanah tanah liat. Faktor II meliputi konsentrasi pemberian pupuk kandang 6 kg/petak, 12 kg/petak dan 18 kg/petak (Sastrosupadi, 1999).

K_1L_1 = Tanah Liat + dosis pupuk 6 kg/petak

K_1L_2 = Tanah Liat + dosis pupuk 12 kg/petak

K_1L_3 = Tanah Liat + dosis pupuk 18 kg/petak

Sebelum memulai penelitian dilakukan pembuatan pupuk kandang, kemudian dilakukan pengambilan sampel tanah sebelum tanah di olah. Apabila tanah sudah diolah maka dilanjutkan dengan mengambil sampel tanah setelah di olah untuk di uji di laboratorium. Bibit Rumput raja (*Pennisetum purpureoides*) yang akan ditanam, dua minggu sebelum distek/potong, bagian ujung dari tunas dipotong/pangkas. Tujuannya untuk merangsang keluarnya akar dan mata tunas. Pemupukan diberikan pada saat pengolahan tanah terakhir setelah pembuatan plot-plot/petakan, satu minggu sebelum penanaman stek. Penanaman rumput raja (*Pennisetum purpureoides*) dengan cara stek dengan panjang 30 cm dan memiliki 2 mata tunas. Stek ditanam dengan posisi miring $\pm 45^\circ$ dengan kondisi mata tunas menghadap keatas dengan kedalaman 15 cm. Lahan yang telah ditumbuhi rumput liar (gulma) perlu disiangi dan didangir secara teratur. Pendangiran dimaksudkan untuk mengemburkan tanah dan membalik tanah disekitar tanaman. Pendangiran juga agar

pertumbuhan akar tanaman menjadi lebih baik. Penyiraman dilakukan sewaktu-waktu sesuai kondisi cuaca. Jika tanah kering atau tanaman kelihatan layu akibat cekaman sinar matahari. Pengambilan sampel Rumput raja (*Pennisetum purpureoides*) tepat waktu yang telah ditentukan, jika tidak akan mempengaruhi data dari produksi.

Parameter yang diamati yaitu :

1. Tinggi tanaman diukur setiap seminggu sekali selama 8 minggu, diukur dari pangkal tanaman di atas permukaan tanah sampai bagian ujung daun tanaman, diukur dengan meteran dengan satuan cm.
2. Jumlah anakan per rumpun dengan cara menghitung setiap tunas baru yang keluar dalam satu rumpun.
3. Jumlah daun dihitung dari daun yang sudah membuka sempurna, mulai dari bagian bawah sampai ke atas helai.
4. Diameter batang diukur pada ketinggian 10 cm dari pangkal batang menggunakan caliper.
5. Berat basah daun per batang dengan cara menimbang setiap daun per batang pada umur tanaman 60 hari, pada masing-masing perlakuan kemudian dirata-ratakan kedalam gram (g).
6. Berat kering setelah di oven selama 6-8 jam dengan suhu 105°C - 110°C , selama satu hari.

Apabila perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata, maka pengujian dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) (Gaspersz V, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi Rumput Raja (*Pennisetum purpureoides*) pada tanah liat

Tinggi tanaman

Setelah dilakukan Uji BNT diperoleh hasil bahwa K1L1 berbeda nyata dengan K1L2, K1L2 berbeda nyata dengan K1L3 serta K1L1 berbeda nyata dengan K1L3. Tanaman rumput raja (*Pennisetum purpureoides*) dapat tumbuh baik disemua jenis tanah, tetapi tanaman ini akan tumbuh lebih baik pada tanah yang gembur, kaya akan humus. Tisdale dan Nelson (1985),

menyatakan bahwa setiap jenis tanah memiliki kemampuan yang berbeda dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman.

Jumlah anakan

Setelah dilakukan Uji BNT diperoleh hasil bahwa K1L1 berbeda nyata dengan K1L2 dan K1L3 sedangkan K1L2 dan K1L3 tidak berbeda nyata. Pada tanah liat memberikan hasil jumlah anakan yang lebih banyak jika dibandingkan dengan tanah berpasir. Hal ini diduga karena keadaan tanah untuk rumput yang tumbuh di tanah liat lebih lembab. Berarti air cukup tersedia untuk mempercepat perkembangan akar, sedangkan akar merupakan organ utama yang berfungsi untuk menyerap air dan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. AAK (1993), menyatakan bahwa pertumbuhan rumput dilahan kering pada prinsipnya sangat peka terhadap suhu, air dan kelembapan.

Jumlah daun

Setelah dilakukan Uji BNT diperoleh hasil bahwa K1L1 berbeda nyata dengan K1L2, K1L2 berbeda nyata dengan K1L3 serta K1L1 berbeda nyata dengan K1L3. Jumlah anakan dan tinggi tanaman sangat erat hubungannya dengan jumlah daun, sehingga penyerapan energi yang lebih banyak yang dapat meningkatkan laju fotosintesis dan akhirnya dapat meningkatkan jumlah daun. Langer (1979), menyatakan dengan bertambah jumlah anakan, indeks jumlah daun yang dihasilkan juga banyak.

Diameter batang

Setelah dilakukan Uji BNT diperoleh hasil bahwa K1L1 berbeda nyata dengan K1L2, K1L2 berbeda nyata dengan K1L3 serta K1L1 berbeda nyata dengan K1L3. Perbedaan diameter batang diduga karena penyerapan pupuk dari dosis pupuk yang mengakibatkan diameter batang pada tanah liat sangat berbeda.

Berat basah brangkas

Setelah dilakukan Uji BNT diperoleh hasil bahwa K1L1 berbeda nyata dengan K1L2 dan K1L3 sedangkan K1L2 dan K1L3 tidak berbeda nyata. Adanya perbedaan yang nyata dari berat basah brangkas ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jumlah anakan jumlah daun dari rumput raja

Berat basah daun

Setelah dilakukan Uji BNT diperoleh hasil bahwa K1L1 berbeda nyata dengan K1L2 dan K1L3 sedangkan K1L2 dan K1L3 tidak berbeda nyata.

Berat basah daun hampir sama dengan berat basah brangkas, namun untuk berat basah daun hanya daunnya saja yang diambil untuk dilakukan pengukuran. Hal ini tentu berpengaruh dari semua faktor yang mendukung pertumbuhan dari rumput raja (*Pennisetum purpureoides*) sehingga berat basah daun bisa berpengaruh nyata terhadap penggunaan dosis pupuk. Untuk hasil komponen berat basah daun rumput raja (*Pennisetum purpureoides*) diperoleh rata-rata tertinggi pada perlakuan pupuk pada jenis tanah liat, sedangkan pada tanah berpasir ada pada nilai terendah.

Berat kering

Setelah dilakukan Uji BNT diperoleh hasil bahwa K1L1 berbeda nyata dengan K1L2, K1L2 berbeda nyata dengan K1L3 serta K1L1 berbeda nyata dengan K1L3. Jika dilihat dari rata-rata perhitungan produksi bahan kering tanaman rumput raja (*Pennisetum purpureoides*) pada tanah liat hasilnya sangat tinggi jika dibandingkan dengan tanah berpasir. Menurut pendapat Tilman *et al*, (1996) produksi bahan kering merupakan pengukuran utama produktivitas tanaman penghasil hijauan makanan ternak. Penentuan kadar bahan kering tanaman rumput raja (*Pennisetum purpureoides*) tidak lepas dari kadar air tanaman itu sendiri. Selanjutnya Trisyulianti (2001) mengatakan bahwa kadar air adalah jumlah air yang masih tertinggal dalam sel – sel tanaman. Bahan pakan dibagi menjadi air dan bahan kering. Air adalah nutrelin paling sederhana, namun penting dalam penentuan nilai pakan karena pengaruhnya pada komposisi kimia pakan yang bersifat sebagai pengencer.

Tanaman rumput raja (*Pennisetum purpureoides*) memerlukan banyak air, terutama pada waktu awal penanaman dan saat munculnya anakan pertama. Apabila distribusi air hujan kurang maka tanah harus segera dialiri air karena tanaman rumput raja (*Pennisetum purpureoides*) yang baru tumbuh memerlukan air. Pupuk yang diberikan akan lebih efektif pemakaiannya bila tanah dalam keadaan cukup air (Anonymous, 1992).

Buckman dan Brady (1982) menyatakan bahwa kondisi fisik tanah sangat erat hubungannya dengan penyimpanan air. Kemampuan menyimpan air tanah dan kaitannya dengan kondisi fisik tanah adalah sebagai berikut : tanah pasiran 34.2%, geluh debu 60.9%, lempung debu 87%. Menurut Islami dan Utomo (1995) tanah berpasir merupakan tanah dengan

kandungan pasir lebih tinggi 70%, sebagian besar ruangan pori berukuran besar sehingga aerasinya baik, daya hantar air cepat tetapi kemampuan menyimpan air dan zat hara rendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada berat basah daun yang meliputi komponen tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, diameter batang, dan berat basah perumpun memberikan pengaruh yang nyata pada berat basah daun. Sedangkan untuk berat kering juga memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan produksi rumput raja (*Pennisetum purpureoides*). Hal ini berarti pada penggunaan berbagai level pupuk pada rumput raja (*Pennisetum purpureoides*). Untuk hasil yang paling baik pada tanah liat adalah penggunaan dosis pupuk 18kg/petak (K_1L_3), ni

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1993. Hijauan Makanan Ternak Potong, Kerja dan Perah. Yayasan Kanisius. Yogyakarta
- Anonymous, 1992. Bercocok Tanam Jagung. Pusat Penelitian dan pengembangan Tanaman Pangan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta
- Buckman, H.O. dan N.C. Brady, 1982. Tropical Grassland Husbandry. 1st ed Longman Inc. London and New York
- Islami, T. dan Utomo, W.H. 1995. Hubungan Tanah, Air dan Tanaman. IKIP Semarang Press, Semarang.
- Langer, R.H.M.,1979. How Grasses Grow 2nd ed. University Parth Press. Baltimore. USA
- Sastrosupadi. A. 1999. Rancangan Percobaan Praktis bidang Pertanian. Edisi Revisi. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, R. Soedomo, P. Soeharta dan S. Lebdosorkojo.1996. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Trisyulianti. J. Jacja., Jayusmar. 2001. Pengaruh Suhu dan Tekanan Penguapan Terhadap Sifat Fisisk Wafer Ransum Dari Limbah Pertanian Sumber Serat dan Leguminosa Untuk Ternak Ruminansia. Media Peternakan.