

PEMBERIAN PUPUK KANDANG DENGAN DOSIS BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN JAGUNG PAKAN NK 212 PADA LAHAN KERING

FERTILIZING WITH DIFFERENT MANURE LEVELS ON THE GROWTH CORN FEED NK 212 IN MARGINAL LAND

RIKA HARI LESTARI¹, INDRIANI¹, MUH. IRWAN²

¹Program Studi Teknologi Hasil Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Bone

²Program Studi Peternakan Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang

¹Alamat : Jl. Abu Dg Pasolong No. 62 Biru, kabupaten Bone

²Alamat : Jl. Angkatan 45 No. 1 A. Lt. Salo Rappang Sidrap

*Corresponding author : rika.unimbone@gmail.com

ABSTRACT

The research aimed to look at the effect of different levels of manure on the growth of corn NK 212 are planted on marginal land. This research was designed based on Randomized Block Design (RAK) with 4 treatments 4 replications. Treatment K0 = control, K1 = 1 kg/10m², K2 = 2 kg/10m², K3 = 3 kg/10m². Of variance showed that the effect of different levels of manure was highly significant ($P < 0,01$) on plant height, number of leaves, leaf area, and the amount of chlorophyll corn feed NK 212. The results showed that highest growth rate was found in K3; plant height = 221.75 cm/stalk, leaf number = 15,50 strands/stalk, leaf area = 3354.50 mm²/strands. The highest growth corn feed diffrent level of manure K3 with 3 kg/10m².

Keywords: Growth, Corn Feed, Manure, Marginal Land

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian pupuk kandang dengan dosis berbeda pada pertumbuhan jagung pakan NK 212 yang ditanam pada lahan kering. Penelitian ini dirancang berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan 4 ulangan. Perlakuan K0 = kontrol, K1 = 1 kg/10m², K2 = 2 kg/10m², K3 = 3 kg/10m². Sidik ragam memperlihatkan bahwa pengaruh pemberian dosis pupuk kandang yang berbeda berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan jumlah klorofil jagung pakan NK 212. Hasil peneltian memperlihatkan rata-rata pertumbuhan tertinggi terdapat pada perlakuan K3; tinggi tanaman = 221,75 cm/btg, jumlah daun = 15,50 helai/btg, luas daun 3.354,50 mm²/helai. Pertumbuhan tertinggi jagung pakan pada perlakuan K3 dengan dosis pupuk kandang 3 kg/10m².

Kata Kunci : Pertumbuhan, Jagung Pakan, Pupuk Kandang, Lahan Kering

PENDAHULUAN

Tanaman jagung pakan hibrida NK 212 merupakan salah satu komoditi pertanian yang mempunyai peran stratergis dalam mendukung usaha peternakan di Indonesia, dimana biji jagung digunakan sebagai bahan baku pakan ternak unggas sedangkan jerami jagung banyak digunakan petani peternak di daerah lahan kering sebagai pakan ternak ruminansia pengganti rumput terutama pada musim kemarau.

Lahan untuk pengembangan tanaman jagung peternakan ruminansia (termasuk pengembangan hijauan pakan) di daerah tropis pada umumnya berupa lahan kering. Potensi lahan kering untuk pengembangan pertanian peternakan di Indonesia sangat besar diperkirakan mencapai 76 juta hektar yang berada di dataran rendah hingga tinggi dengan iklim basah dan kering (Sekitar 99,65 juta ha (68,98%) merupakan lahan potensial untuk pertanian sedangkan sekitar 44,82 juta ha tidak potensial

untuk pertanian sebagian besar terdapat dikawasan hutan dari luas lahan kering di Indonesia mencapai 144,47 juta ha (Balitbang Pertanian, 2015). Pemanfaatan lahan kering di Indonesia belum optimal sehingga produktivitasnya pun masih rendah sehingga diperlukan inovasi teknologi untuk memperbaiki produktivitasnya (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Tanaman jagung pakan hibrida NK 212 yang ditanam pada lahan kering dapat tumbuh dan berproduksi optimal apabila hara di dalam tanah cukup selama pertumbuhannya. Keberadaan unsur hara makro sangat dibutuhkan oleh tanaman seperti N, P dan K. Nitrogen merupakan hara makro utama yang dapat mempercepat vegetasi tanaman (Nasaruddin, 2010). Karena itu, pemupukan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya jagung pakan apabila menggunakan jenis pupuk, dosis, cara dan waktu pemberian yang tepat. Namun masih banyak petani menggunakan pupuk kimia untuk pertumbuhan tanaman jagung dan ini merupakan kendala utama karena tingginya harga pupuk terutama N, P dan K. Oleh karena itu salah satu alternatif menggantikan pemakaian pupuk kimia tanpa menurunkan hasil produksinya yaitu melalui penggunaan pupuk organik (pupuk kandang ayam) yang memiliki kandungan hara N tertinggi dibandingkan dengan jenis pupuk kandang lain (Hartoyo, 2004) yang dapat meningkatkan unsur hara tanah, selain itu juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah, total ruang pori, dan daya ikat air (Djuarni dkk, 2006).

MATERI DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung varietas NK 212, pupuk kandang dan air. Alat-alat yang digunakan adalah meteran, cangkul, leaf area meter (KwF meter).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari empat perlakuan empat ulangan (Harlyan, 2012). Empat perlakuan tersebut adalah K0= Tanpa pemupukan (10 m^2), K1 = Tanaman Jagung + Pupuk Kandang dosis 1 kg/petak (10 m^2)= 1ton/ha, K2 = Tanaman Jagung + Pupuk Kandang dosis 2 kg/petak (10 m^2) = 2 ton/ha, K3= Tanaman Jagung + Pupuk Kandang dosis 3 kg/petak (10 m^2) = 3 ton/ha.

Tahapan prosedur penelitian yang pertama dilakukan yaitu pengolahan lahan dan penanaman kemudian setelah lahan bersih, lahan tersebut dengan luas 160 m^2 dibagi 16 petak masing-masing ulangan seluas 10 m^2 /petak ($2\times 5\text{ m}$). Pupuk kandang yang digunakan berasal dari kotoran ayam petelur fase layer di peroleh dari lokasi penelitian Kecamatan Panca Rijang Kabupaten Sidenreng Rappang. Sistem pemeliharaan menggunakan kandang battery, kotoran yang dihasilkan digunakan sebagai pupuk berumur 2 bulan. Lahan yang telah bersih di ukur tiap petak $2 \times 5\text{ m}$ (10 m^2) ditanami bibit jagung pakan (Hibrida NK 212) sebanyak 3 biji/lubang dengan jarak tanam $20 \times 70\text{ cm}$ (Susanti dan Erawati, 2016). Bibit ditanamkan kedalam tanah yang sudah dilubangi dengan kedalam kurang lebih 5 cm. Setelah penanaman, dilakukan penyiraman. Penelitian dilakukan pada musim kemarau, oleh karena itu dilakukan penyiraman 1 kali sehari dengan sprinkle.

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah pertumbuhan tanaman jagung pakan NK 212 meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah klorofil yang ditanam pada lahan kering dengan pemberian dosis pupuk kandang berbeda.

Analisis data menggunakan program Software SPSS 16 dan data diuji lanjut menggunakan uji Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran tinggi tanaman merupakan salah satu bagian dalam menghitung produksi tanaman jagung pakan NK 212. Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi dengan satuan cm. Tinggi tanaman jagung pakan dapat dilihat pada tabel 1.

Hasil analisis sidik ragam (Tabel 1) menunjukkan pertumbuhan tinggi tanaman maksimal terlihat pada jagung pakan yang diberikan dosis pupuk K3 yaitu $3\text{kg}/10\text{m}^2$. K3 dengan tinggi tanaman jagung $221,75\text{ cm/btg}$ nyata lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan K0, K1 dan K2. Hal ini memberikan indikasi bahwa pupuk kandang berperan dalam memperbaiki sifat fisik tanah, dan juga sebagai suplai hara. Didukung pendapat Patil (2010) mengemukakan pemberian pupuk organik termasuk di dalamnya adalah pupuk kandang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman,

klorofil karbohidrat dan protein jika dibandingkan dengan pupuk urea. Hal tersebut terjadi karena

kandungan hara pupuk kandang yang variatif

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Jagung Pakan NK 212

Parameter	Perlakuan			
	K0	K1	K2	K3
Tinggi Tanaman (cm/Btg)	156,50 ^a	179,00 ^b	209,00 ^c	221,75 ^d

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Pertumbuhan panjang tanaman jagung pakan NK 212 merupakan salah satu bagian yang sama penting. Perlambatan panjang jagung pakan terjadi pada perlakuan K0, K1 dan K2 karena kondisi ini menyebabkan proses penyerapan nutrisi lambat. Karena pada dasarnya pemberian dosis pupuk yang tepat akan terbukti memenuhi kebutuhan tanaman jagung pakan NK 212 untuk bertumbuh dengan baik khususnya pada fase awal. Semakin banyak bahan organik yang diberikan maka jumlah populasi mikroba tanah semakin bertambah. Lebih lanjut Rismunandar (2003), mengemukakan bahwa pupuk kandang ayam mengandung unsur hara yang lengkap dan kandungan N (2,49%), P_2O_5 (3,10%) dan K_2O

(2,09%) cukup untuk pertumbuhan tanaman jagung pakan. Sejalan dengan Sedayu dkk (2014), bahwa kurangnya unsur hara pada tanaman menyebabkan tanaman menjadi lambat dan kerdil.

Daun merupakan organ penting bagi tanaman yang dapat mensintesis makanan untuk kebutuhan tanaman maupun sebagai cadangan makanan dan selain itu daun merupakan bagian vegetatif yang paling tinggi kecernaannya dibandingkan bagian lainnya. Presentase daun dalam sistem budidaya tanaman pakan, diharapkan jauh lebih besar dibandingkan dengan bagian batang. Data penelitian variabel jumlah daun dan luas daun dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Jagung Pakan NK 212

Parameter	Perlakuan			
	K0	K1	K2	K3
Jumlah Daun (Helai/Btg)	10,00 ^a	13,00 ^b	14,00 ^{bc}	15,50 ^c
Luas Daun (mm^2 /helai)	740,75 ^a	1534,00 ^b	2924,00 ^c	3354,50 ^d

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Hasil analisis sidik ragam (Tabel 2) menunjukkan perkembangan jumlah daun dan luas daun yang paling baik pada perlakuan K3 dan diikuti secara berurutan K2, K1 dan K0. Jumlah daun ditentukan dengan menghitung semua daun terbentuk. Pertambahan jumlah daun dan luas daun sejalan dengan pertambahan tinggi tanaman jagung pakan NK 212, semakin tinggi tanaman jagung maka jumlah daun dan luas daun semakin bertambah.

Kurangnya jumlah daun dan luas daun pada perlakuan K0 disebabkan unsur nitrogen tidak mampu mencukupi kebutuhan tanaman. Sejalan dengan (Wadi, 2009) bahwa daun juga sering dijadikan sebagai indikator kualitas pertumbuhan khususnya untuk mendeteksi kekurangan absorbs hara oleh hijauan pakan

seperti ketika terjadi perubahan warna daun (klorosis).

Luas daun diperoleh dengan mengalikan panjang daun terpanjang mulai dari colar sampai ujung daun dan lebar daun yang diukur pada bagian tengah daun terlebar. Luas daun yang diperoleh akan mempengaruhi besar kecilnya intensitas cahaya yang akan diterima tanaman. Sesuai dengan pendapat Uminawar dan Rahmawati (2013) bahwa semakin luas permukaan daun maka intensitas sinar matahari yang diterima semakin besar dan klorofil pada daun yang berfungsi menangkap energi matahari akan meningkatkan laju fotosintesis. Lebih lanjut (Asmin dan Dahya, 2015) mengemukakan bahwa cahaya matahari merupakan faktor iklim yang sangat penting dalam fotosintesis karena berperan

sebagai sumber energi pembentuk tanaman. Gangguan yang timbul akibat kekurangan cahaya dapat dilihat dari ketidaknormalan penampilan panjang dan lebar daun.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk kandang dengan dosis berbeda terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun jagung pakan NK 212 tertinggi pada perlakuan K3 yaitu dosis pupuk kandang 3 kg/10m².

DAFTAR PUSTAKA

- ASMIN DAN DAHYA. 2015. *Kajian dosis pemupukan urea dan NPK phonska terhadap pertumbuhan dan produksi jagung pada lahan kering di Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara*. Prodising Seminar Nasional Serealia. 321-326.
- BALITBANG PERTANIAN. 2015. *Sumber daya lahan pertanian Indonesia*. Luas Penyebaran, dan Potensi Ketersediaan. IAARD Press. 100 Hlm.
- DJUARNI, N, KRISTIAN, SETIAWAN, DAN B SUSILO. (2006). *Cara Cepat Membuat Kompos*. Jakarta: AgroMedia. Hal 36-38.
- HARLYAN, L.I. (2012). *Rancangan acak kelompok*. Fakultas Manajemen Kelautan dan Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang.
- HARTOYO, E. (2008). *Pengaruh pemupukan semi organik dengan berbagai sumber pupuk kandang terhadap serapan N, pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (Zea mays L.)*. Tesis. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- NASARUDDIN. (2010). *Dasar-dasar fisiologi tanaman*. Makassar : Yayasan Forest Indonesia dan Fakultas Pertanian Unhas.
- PATIL, N. M. 2010. *Biofertilizer effect on growth, protein and carbohydrate content in Stevia Rebaudiana Var Bertoni*. Recent Research in Science and Technology. 2(10): 42-44.
- PRASETYO, B. H DAN SURIADIKARTA, D. A. 2006. *Karakteristik, potensi dan teknologi pengolahan tanah utisol untuk pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia*. Jurnal Litbang Pertanian. 25(2) : 39-46.
- RISMUNANDAR. (2003). *Pengetahuan dasar tentang perabukan*. Bandung: Sinar Baru.
- SEDAYU, B., ERAWAN, I.M. S., DAN ASSADAD, L. 2014. *Pupuk cair dari rumput laut eucheuma cottonii, sargassum sp. dan gacilaria sp. menggunakan proses pengomposan*. Jurnal Pascapanen Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. 9 (1) : 61-68.
- SUSANTI, Y DAN ERAWATI, T.R. 2016. *Pengaruh beberapa jarak tanam terhadap produktivitas jagung bima 20 di kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat*. Lombok: Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Banjarbar.
- UMINAWAR, U. H DAN RAHMAWATI. 2013. *Pertumbuhan semai nyatoh (palaquium sp) pada berbagai perbandingan media dan konsentrasi pupuk organik cair di persemaian*. Jurnal Warta Rimba. 1(1) : 1-9.
- WADI, A. (2019). *Budidaya tanaman pakan dalam tatanan aplikatif dan agribisnis*. Makassar: Garis Putih Pratama.