

## **Efektifitas Waktu dan Dosis Pemberian NPK terhadap Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada Dataran Tinggi**

### ***Effectiveness of Time and Dosage for Giving NPK to the Production of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt) in the Highlands***

**Irma Lisa Sridanti<sup>1\*)</sup>**, Hot Himanson Saragih<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Rejang Lebong

<sup>\*)</sup> Penulis untuk korespondensi: irmalisa2010@gmail.com

**Sitasi:** Sridanti I L, Saragih H H. 2019. Efektifitas waktu dan dosis pemberian npk terhadap produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada dataran tinggi. In: Herlinda S *et al.* (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2018, Palembang 18-19 Oktober 2018. pp. 28-31. Palembang: Unsri Press.

#### **ABSTRACT**

Sweet corn plants will not provide maximum results if the nutrients needed are not enough. Fertilization can increase yields quantitatively and qualitatively. The purpose of this study was to determine the effect of fertilizing time and the ideal dose for sweet corn. This research was carried out in Mojorejo Village, Selupu Rejang District, Rejang Lebong Regency at an altitude of  $\pm 0.050$  meters above sea level (m asl). This study uses Factorial Randomized Block Design (RAKF). Observations and measurements were carried out on the main variables in the form of fruit weight, ear length and ear diameter without cornhusk (generative parts) as well as supporting variables such as plant height and number of leaves (vegetative parts). All data are analyzed by variance, and if F table is greater than F, the count is tested further using DMRT. The results showed 50 grams of NPK fertilizer significantly different from the average plant height and not significantly different from fertilization time.

---

**Keywords: highlands, fertilization, sweet corn.**

#### **ABSTRAK**

Tanaman Jagung Manis tidak akan memberikan hasil yang maksimal apabila unsur hara yang diperlukan tidak cukup tersedia. Pemupukan dapat meningkatkan hasil panen secara kuantitatif dan kualitatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh waktu pemupukan dan pemberian dosis pupuk NPK yang ideal untuk tanaman Jagung Manis. Penelitian ini dilaksanakan di desa Mojorejo, Kecamatan Selupu Rejang, Kabupaten Rejang Lebong pada ketinggian tempat  $\pm 1.050$  m dpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF). Pengamatan dan Pengukuran dilakukan pada variabel utama berupa berat buah, panjang tongkol tanpa kelobot (bagian generatif) serta variabel penunjang seperti tinggi tanaman dan jumlah daun (bagian vegetatif). Data yang diperoleh akan dianalisis dengan Sidik Ragam. Apabila di peroleh F hitung lebih besar dari F tabel pada taraf 5 % maka di uji lanjut dengan menggunakan metode DMRT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK sebanyak 50 gram berbeda nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman, dan tidak berbeda nyata pada variabel lainnya.

---

**Kata kunci: dataran tinggi, jagung manis, pemupukan.**

*Editor: Siti Herlinda et. al.*

ISBN: 978-979-587-801-8

## **PENDAHULUAN**

Pemupukan pada jagung manis merupakan bagian yang sangat penting untuk mendukung perkembangan dan pertumbuhan tanaman, mensuplai unsur hara dan nutrisi tambahan yang kurang atau tidak tersedia pada tanah mampu mengoptimalkan hasil produksi tanaman. (Rifianto dan Syukur, 2013). Tanaman membutuhkan nitrogen untuk pertumbuhan jaringan marismatik. Pupuk nitrogen diperlukan bila jumlah nitrogen yang tersedia di lahan, baik berasal dari tanah maupun dari pupuk organik kurang memenuhi kebutuhan tanaman (Purwono dan Hartono, 1998). Dosis pupuk nitrogen yang biasanya digunakan untuk pertanaman jagung manis adalah n dua factor 200 kg/ha atau setara dengan 400 kg pupuk Urea. Pemberian pupuk nitrogen dilakukan secara bertahap karena unsur ini mudah tercuci dan terdenitrifikasi. Dengan pemberian secara bertahap, kebutuhan nitrogen setiap saat dapat terpenuhi. Unsur Fosfor sangat diperlukan oleh tanaman pada saat pembentukan biji sehingga menjadi bentuk yang sempurna, mempercepat proses pemasakan buah dan menstimulir pembentukan akar pada pertumbuhan awal (Widodo, 2010). Unsur Kalium sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung. Sekitar 25 % kalium terdapat di dalam biji jagung setelah di panen dan selebihnya terdapat pada batang dan tongkol (Koswara, 2007). Pupuk majemuk NPK awalnya merupakan gabungan unsur-unsur pada pupuk tunggal seperti nitrogen digabung dengan fosfat menjadi NP kemudian ditambahkan kalium menjadi NPK (Lingga, 1994). Tujuan penelitian ini adalah melihat efektifitas waktu dan pemberian dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman jagung manis yang di budidayakan pada dataran tinggi.

## **BAHAN DAN METODE**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Bibit jagung manis varietas Jambore, pupuk kandang kotoran ayam, fungisida dan pupuk NPK Phonska. Sedangkan Alat yang digunakan adalah : cangkul, arit, hand sprayer tali raffia, timbangan kalifer, mistar dan meteran,

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua factor perlakuan, tiga taraf dan tiga ulangan. Tahapan penelitian terdiri dari (1) Pengolahan tanah. Lahan dicangkul sedalam 20-30 cm, dan dibiarkan terik sinar matahari dan dianginkan selama satu minggu untuk mengurangi zat beracun tertentu di dalam tanah. (2) Pembuatan bedengan, bedengan di buat dengan ukuran Panjang 100 cm, lebar 80 cm dengan jarak antar bedengan 50 cm. masing-masing bedeng 3 kali ulangan sehingga terdapat 9 petak bedengan (3) Pemberian pupuk dasar , bedeng yang telah diolah selanjutnya diberi pupuk kandang kotoran ayam sebagai pupuk dasar (4) Persiapan benih, benih jagung manis yang digunakan yaitu veritas jamboree dengan persentase daya tumbuh 90 % (5) Penanaman, dilakukan dengan cara membuat lubang tanam dengan menggunakan tugal, jarak antar baris 75 cm dan jarak antar tanaman 25 cm, dengan kedalaman 2,5 cm – 5 cm (6) Pemeliharaan dilakukan dengan penyulaman, penyiraman dan pengendalian hama dan penyakit (7) Pemupukan dilakukan tiga kali dengan menggunakan pupuk NPK Phonska. Pemupukan pertama tanaman berumur 5 hst, 10 hst dan 15 hst, dengan dosis 5 gr, 7.5 gr dan 10 gr setiap tanaman Pemupukan kedua dilakukan pada saat tanaman berumur 15 hst, 25 hst dan 30 hst dengan dosis 10 gr, 12,5 gr dan 17,5 gr setiap tanaman. Dan pemupukan ke tiga pada saat tanaman berumur 35 hst, 40 hst dan 45 hst dengan dosis

15 gr, 17,5 gr dan 22,5 gr setiap tanaman. Pemupukan dilakukan jarak 7 cm – 15 cm dari tanaman dengan kedalaman 3 cm – 5 cm (8) Panen dan Pasca Panen, Jagung manis dipanen dengan cara memetic langsung dari tanama, kemudian dilakukan sesuai dengan variable pengamatan. Ciri umum jagung manis siap panen meliputi rambut berwarna coklat kehitaman, kering dan lengket, ujung tongkol sudah terisi penuh dan warna biji kuning mengkilat.

Variabel Pengamatan meliputi : (1) jumlah daun (cm), (2)tinggi tanaman (cm), (3) berat tongkol segar (gram), (4) Panjang tongkol (cm), (5) diameter tongkol tanpa kelobot (gram). Analisis Data menggunakan Sidik Ragam RAKF, apabila F hitung lebih besar dari F table pada taraf 5% akan di uji lanjut dengan metode *Duncan Multiple Range Test* (DMRT)

## HASIL

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk NPK memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung, namun tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, berat tongkol segar, Panjang tongkol dan diameter tongkol tanpa kelobot. Sedangkan perlakuan waktu pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan. Interaksi antara periode waktu pemupukan dan dosis pupuk NPK menunjukkan tidak ada pengaruh nyata (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil analisis sidik ragam pengaruh waktu pemupukan dan dosis pupuk NPK terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah daun, berat tongkol segar, panjang tongkol dan diameter tongkol tanpa kelobot

Perlakuan	Variabel Pengamatan				
	Tinggi Tanaman	Jumlah Daun	Berat Tongkol Segar	Panjang Tongkol	Diameter Tongkol Tanpa Kelobot
S	0,099 <sup>ns</sup>	1,369 <sup>ns</sup>	0,257 <sup>ns</sup>	1,315 <sup>ns</sup>	0,331 <sup>ns</sup>
W	3,649 *	0,695 <sup>ns</sup>	2,697 <sup>ns</sup>	1,642 <sup>ns</sup>	0,331 <sup>ns</sup>
S x W	2,567 <sup>ns</sup>	0,864 <sup>ns</sup>	1,940 <sup>ns</sup>	1,636 <sup>ns</sup>	
KK	4,69 %	2,88 %	1,74 %	6,98 %	1,11 %

Keterangan : ns = berpengaruh tidak nyata

\*= berpengaruh nyata

## PEMBAHASAN

Berdasarkan perlakuan pupuk NPK Phonska dosis 50 gram berbeda nyata dengan perlakuan lainnya terhadap tinggi tanaman. Sedangkan semua perlakuan dosis pupuk NPK yang digunakan belum memberi pengaruh yang nyata terhadap semua variabel pengamatan seperti diameter tongkol dan berat tongkol segar. Hal ini di duga bahwa dosis 50 gram pupuk NPK Phonska belum dapat merespon pertumbuhan dan hasil produksi jagung manis sependapat dengan pernyataan Rifianto dan Syukur, 2013 bahwasanya tujuan utama pemupukan ialah menjamin ketersediaan unsur hara secara Optimum untuk mendukung pertumbuhan tanaman sehingga diperoleh peningkatan hasil panen. Penggunaan pupuk yang tepat berarti memberikan pupuk dalam bentuk dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, yaitu dengan cara yang tepat, pada saat waktu yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan tingkat pertumbuhan tanaman.

Waktu pemupukan yang terlalu cepat atau terlalu lambat memungkinkan tanaman menyerap unsur hara yang diberikan tidak maksimal, dikarenakan sistem perakaran pada tanaman belum tumbuh sempurna sehingga unsur hara yang diberikan tidak dapat diserap tanaman sehingga tidak memberikan pengaruh secara langsung untuk pertumbuhan tanaman. Waktu pemupukan yang terlalu lama tidak sesuai untuk tanaman yang berumur pendek karena unsur hara yang tersedia tidak terserap secara maksimal. Jagung manis membutuhkan unsur hara majemuk yang relatif banyak, terutama pada masa pertumbuhan vegetatif (Lingga, 1994).

### **KESIMPULAN**

Waktu pemupukan dan dosis NPK yang diberikan pada penelitian ini tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis yang ditumbuhkan pada dataran tinggi. Sehingga diperlukan kajian yang lebih mendalam di kemudian hari.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih penulis ucapkan atas kesempatan dan support yang luar biasa kepada Prof. DR. Ir. Alnopri, M.S sebagai pembimbing dan juga Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Rejang Lebong (STIPER RL) dan seluruh civitas akademika STIPER RL.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Koswara J. 2007. Pelajaran Hidup yang Tak Pernah Usai : Jalan Masih Panjang. Bogor. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB.
- Lingga P. 1994. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purwono, Hartono R. 2011. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya.
- Syukur M A, Rifianto. 2013. Jagung Manis. Penebar Swadaya.
- Widodo. 2010. Hama dan Penyakit Jagung. Bogor: Pelatihan Pemuliaan Jagung. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB.