

# **Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays sachharata* Sturt).**

Oleh Refikawati

Dibimbing oleh Abdul Rizal AZ dan Siwi Hardiastuti EK

## **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan kombinasi pupuk organik terbaik yang dapat mengurangi penggunaan pupuk NPK yang digunakan secara berlebihan terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta, menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor dan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah kombinasi pupuk organik (pupuk kandang sapi : pupuk kandang ayam : pupuk guano(ton/ha)), dengan 6 perbandingan yaitu  $A_1 = (16 : 3,6 : 0,4)$ ;  $A_2 = (16 : 3,5 : 0,5)$ ;  $A_3 = (16 : 3,4 : 0,6)$ ;  $A_4 = (16 : 3,3 : 0,7)$ ;  $A_5 = (16 : 3,2 : 0,8)$ ;  $A_6 = (20 : 0 : 0)$ , faktor kedua adalah dosis pupuk NPK dengan 2 perbandingan yaitu  $N_1 = 75\%$  dan  $N_2 = 50\%$  dari dosis yang dianjurkan. Kontrol dengan dosis pupuk NPK sesuai anjuran tanpa pupuk organik. Parameter hasil yang diukur meliputi tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), bobot kering tanaman (g), tinggi tongkol (cm), panjang tongkol (cm), berat tongkol per sampel (g), kadar gula jagung manis (brix), berat 100 biji (g), jumlah baris biji (baris), berat tongkol per petak (kg), hasil jagung manis per hektar (ton). Data pengamatan dianalisis keragaman pada taraf  $\alpha = 5\%$ . Untuk mengetahui perbedaan rata-rata perlakuan digunakan uji Jarak Berganda Duncan atau *Duncan's multiple range test* (DMRT) pada taraf  $\alpha = 5\%$  dan uji *Contras Orthogonal* pada taraf  $\alpha = 5\%$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk organik dapat meningkatkan hasil dan pertumbuhan tanaman jagung manis apabila dibandingkan dengan tanpa pupuk organik. Pupuk kandang sapi yang diperkaya dengan pupuk kandang ayam dan pupuk guano menunjukkan hasil yang sama dengan pupuk kandang sapi yang tidak diperkaya dengan pupuk kandang ayam dan pupuk guano, pemberian dosis pupuk NPK 75% (225 kg/ha Urea, 150 kg/ha SP-36 dan 75 kg/ha KCl) optimal dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung manis. Terdapat interaksi pada perlakuan kombinasi pupuk organik A4 dan dosis pupuk NPK 75% pada parameter panjang tongkol

Kata kunci : pupuk organik, dosis pupuk NPK, jagung manis

## **Effect of Organic Fertilizer Combination and Dose of NPK Fertilizer on Sweet Corn Growth and Yield (*Zea mays sachharata* Sturt)**

By Refikawati

Supervised by Abdul Rizal AZ and Siwi Hardiastuti EK

### **ABSTRACT**

The aim of this research to get the best combination of organic fertilizer that can reduce the use of NPK fertilizer which is used excessively to the growth and yield of sweet corn This research conducted in Experimental Garden Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Faculty of Agriculture, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” of Yogyakarta, used a Randomized Completely Randomized Block Design (RAKL) with two factors and three replications. The first factor was a combination of organic fertilizer (cow manure: chicken manure: guano fertilizer (ton / ha)), with 6 comparisons of A1 = ( 16: 3,6: 0,4); A2 = (16: 3,5: 0,5); A3 = (16: 3,4: 0,6); A4 = (16: 3,3: 0,7); A5 = (16: 3,2: 0,8); A6 = (20: 0: 0), the second factor was the dosage of NPK fertilizer with 2 comparison is N1 = 75% and N2 = 50% of recommended dose. Control with NPK fertilizer dosage as recommended without organic fertilizer. The measured result parameters include plant height (cm), stem diameter (cm), dry weight of plant (g), tuna height (cm), tuna length (cm), cob weight per sample (g), sweet corn sugar (brix), weight of 100 seeds (g), number of rows of beans (row), weight of cob per plot (kg), yield of sweet corn per hectare (ton). Observational data were analyzed for diversity at  $\alpha = 5\%$ . To know the difference of treatment average used Duncan Multiple range test (DMRT) at  $\alpha = 5\%$  and Orthogonal Contrast test at  $\alpha = 5\%$ . The results showed that the combination of organic fertilizer can improve the yield and growth of sweet corn when compared with no organic fertilizer. Cow manure enriched with chicken manure and guano fertilizer shows the same results as cow manure which is not enriched with chicken manure and guano fertilizer, dosage of 75% NPK fertilizer (225 kg / ha Urea, 150 kg / ha SP- 36 and 75 kg / ha KCl) is optimal in increasing the growth of sweet corn crops. There is interaction on combination treatment of A4 organic fertilizer and 75% NPK fertilizer dosage on length of ear parameters

Keywords: organic fertilizer, dosage of NPK fertilizer, sweet corn