

**PENDUGAAN NILAI HERITABILITAS DAN KEMAJUAN GENETIK  
HARAPAN GENERASI S4 TANAMAN JAGUNG MANIS  
(*Zea mays saccharata*)**

Oleh : Devi Lestyaningsih  
Dibimbing oleh : Bambang Supriyanta dan Endah Wahyurini

**ABSTRAK**

Produksi jagung manis belum mampu mencukupi permintaan dikarenakan masih kurangnya varietas unggul jagung manis. Perakitan varietas unggul dilakukan melalui seleksi berdasarkan nilai heritabilitas dan kemajuan genetik sehingga diperoleh galur murni. Tujuan penelitian ini yaitu untuk meduga nilai heritabilitas, kemajuan genetik harapan tanaman jagung manis dan menentukan galur yang memiliki potensi genetik untuk dilanjutkan ke generasi selanjutnya. Heritabilitas adalah perbandingan antara faktor genetik dan faktor lingkungan dalam memberikan penampakan fenotipe suatu karakter tanaman. Kemajuan genetik adalah selisih antara nilai tengah turunan hasil seleksi dengan nilai tengah populasi yang diseleksi. Percobaan lapangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 10 perlakuan 3 kali ulangan. Perlakuan galur yang digunakan yaitu KD1-2, KD1-4, KD1-5, KD1-6, KD1-7, KD1-8, KD1-9, KD2-1, KD2-4, KD2-5. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis varian (ANOVA), kemudian dilakukan analisis heritabilitas dalam arti luas ( $h^2_{bs}$ ), dan kemajuan genetik harapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai heritabilitas tinggi pada karakter diameter tongkol. Nilai kemajuan genetik harapan tinggi pada karakter bobot tongkol tanpa kelobot. Galur yang memiliki potensi genetik untuk dilanjutkan ke generasi selanjutnya yaitu galur KD1-6.

***Kata kunci:*** jagung manis, heritabilitas, kemajuan genetik harapan.

## **ESTIMATION OF HERITABILITY VALUE AND GENETIC ADVANCE FOR S4 GENERATION OF SWEET CORN (*Zea mays saccharata*)**

By: Devi Lestyaningsih

Supervised by: Bambang Supriyanta and Endah Wahyurini

### **ABSTRACT**

Sweet corn production has not been able to meet demand due to the lack of superior sweet corn varieties. The assembly of superior varieties was carried out through selection based on heritability values and genetic advance to obtain pure lines. This study aimed to estimate the heritability value, the genetic advance of the sweet corn and determine the progenies that have the genetic potential to be passed on to the next generation. Heritability is a comparison between genetic factors and environmental factors in giving the appearance of the phenotype of a plant character. Genetic advance is the difference between the mean value of the selected offspring and the mean value of the selected population. The field experiment used was Completely Randomized Block Design (CRBD) with 10 treatments and 3 replications. The treatment lines used KD1-2, KD1-4, KD1-5, KD1-6, KD1-7, KD1-8, KD1-9, KD2-1, KD2-4, KD2-5 progenies. The data obtained were analyzed using analysis of variance (ANOVA), then analyzed for heritability in the broad sense ( $h^2_{bs}$ ), and expected genetic advance. The results showed that the heritability value was high on the cob diameter character. The value of genetic advance is high on the character of the weight of the cob without shells. The line that has the genetic potential to be passed on to the next generation is the KD1-6 progenies.

**Keyword:** sweet corn, heritability, genetic advance