

**PENDUGAAN DAYA GABUNG UMUM (DGU) DAN DAYA GABUNG
KHUSUS (DGK) JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata*) DENGAN
PERSILANGAN DIALEL METODE GRIFFING I**

Oleh: Mukhlis Syahril Pratama

Dibimbing oleh: Bambang Supriyanta dan Lagiman

ABSTRAK

Potensi hasil tinggi dan kualitas hasil baik pada jagung manis dapat ditingkatkan melalui program pemuliaan tanaman dengan melakukan persilangan dialel. Pendugaan daya gabung perlu untuk diketahui karena dapat digunakan untuk mempertimbangkan performa antar galur dari hasil persilangannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi nilai daya gabung umum, nilai daya gabung khusus, dan nilai duga varian yang dihasilkan dari persilangan antar galur-galur jagung manis. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari satu faktor dengan tiga blok. Perlakuan terdiri dari 10 level, yaitu SB 1-3, KD 1-1, dan 7/5 1-B sebagai tetua, SB 1-3 x KD 1-1, SB 1-3 x 7/5 1-B, KD 1-1 x 7/5 1-B sebagai F1, KD 1-1 x SB 1-3, 7/5 1-B x SB 1-3, 7/5 1-B x KD 1-1 sebagai F1 resiproknya, dan varietas Talenta sebagai pembanding. Data dianalisis keragamannya menggunakan analisis varians (ANOVA). Apabila ada perbedaan pengaruh yang nyata dari genotipe yang diuji maka dapat dilanjutkan dengan analisis dialel metode Griffing I. Hasil dari penelitian ini pada karakter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, dan *anthesis silking interval* lebih dominan dipengaruhi oleh varian dominan. Sedangkan pada karakter panjang tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, jumlah biji per baris, kadar kemanisan, dan umur panen lebih dominan dipengaruhi oleh varian aditif. Nilai DGU terbaik dihasilkan oleh tetua SB 1-3 dan 7/5 1-B pada sedikitnya lima dari sepuluh karakter yang dievaluasi. Nilai DGK terbaik dihasilkan oleh kombinasi persilangan SB 1-3 x KD 1-1 dan SB 1-3 x 7/5 1-B pada sedikitnya enam dari sepuluh karakter yang dievaluasi. Kombinasi persilangan SB 1-3 x 7/5 1-B merupakan persilangan yang mempunyai potensial hasil tinggi dan sudah menyamai varietas pembanding.

Kata kunci : daya gabung umum, daya gabung khusus, persilangan dialel

**ESTIMATED GENERAL COMBINING ABILITY (GCA) AND SPECIFIC
COMBINING ABILITY (SCA) SWEET CORN (*Zea mays saccharata*)
WITH DIALEL CROSSING METHOD GRIFFING I**

By: Mukhlis Syahril Pratama

Supervised by: Bambang Supriyanta dan Lagiman

ABSTRACT

High yield potential and good yield quality in sweet corn can be increased through plant breeding by conducting diallel cross. The estimation of combining ability needs to know because it can be used to consider the performance lines from the results of the crosses. The purpose of this study was to know the information of general combining ability, specific combining ability, and the estimated value of the variance produced from crosses between sweet corn lines. This research method used a completely randomized block design (RAKL) consisting of one factor with three blocks. The treatment consisted of 10 levels, namely SB 1-3, KD 1-1, and 7/5 1-B as parents, SB 1-3 x KD 1-1, SB 1-3 x 7/5 1-B, KD 1-1 x 7/5 1-B as F1, KD 1-1 x SB 1-3, 7/5 1-B x SB 1-3, 7/5 1-B x KD 1-1 as the reciprocal F1, and the Talenta variety for comparison. The data obtained were analyzed for their diversity using analysis of variance (ANOVA). If there is a significant difference in the effect of the tested genotype, it can be continued with the analysis diallel method Griffing I. The results of the study on the characters of plant height, stem diameter, number of leaves, and anthesis silking interval were more dominantly influenced by the dominant variant. Whereas the characters of ear length without husk, ear diameter without husk, ear weight without husk, number of seeds per row, sweetness content, and harvesting age were more dominantly influenced by additive variants. The best DGU values produced by parent SB 1-3 and 7/5 1-B in at least five of the ten characters evaluated. The best DGK values were produced by the combination of crosses SB 1-3 x KD 1-1 and SB 1-3 x 7/5 1-B in at least six of the ten characters evaluated. The combination of crosses SB 1-3 x 7/5 1-B is a cross that has a high yield potential and has matched the comparison variety.

Keywords: general combining ability, special combining ability, diallel cross