

ABSTRAK

PENDUGAAN KOMPONEN GENETIK, DAYA GABUNG, DAN SEGREGASI BIJI PADA JAGUNG MANIS DWIWARNA

Oleh

SRI NURMAYANTI

Jagung manis (*Zea mays saccharata* [Sturt.] Bailey) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang disukai masyarakat. Evaluasi keturunan biasanya dikaitkan dengan kemampuan tetua dalam suatu persilangan yang disebut daya gabung. Daya gabung adalah kemampuan genotipe untuk mewariskan karakter yang diinginkan (sifat interest) kepada keturunannya. Evaluasi daya gabung merupakan salah satu cara menilai kemampuan kedua tetua inbred untuk mewariskan sifat interest mereka kepada zuriat hibrid F1.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui adanya ragam genetik dan heritabilitas untuk sifat-sifat interest yang dievaluasi; (2) mengevaluasi daya gabung tetua inbred kepada zuriat dwiwarna polinasi terbuka; dan (3) mendapatkan jagung manis dwiwarna yang memiliki fenotipe biji kisut pada tongkolnya.

Penelitian ini dilakukan dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan tiga ulangan. Data dianalisis ragam untuk mendapatkan kuadrat nilai tengah dan kuadrat nilai tengah harapan yang akan digunakan untuk menduga ragam genetik dan heritabilitas. Ragam genetik (σ^2_g) dan heritabilitas *broad-sense* (h^2_{BS}) dihitung menggunakan model matematika berdasarkan Hallauer dan Miranda. Analisis daya gabung dilakukan dengan analisis *boxplot*. Segregasi biji jagung manis *true type* dihitung dengan cara membandingkan jumlah biji kisut dengan jumlah biji seluruhnya dalam satu tongkol.

Berdasarkan hasil penelitian, perbedaan antarkultivar nyata untuk karakter jumlah malai bunga jantan, diameter tongkol, panjang tongkol, dan kadar sukrosa. Karakter tinggi

tanaman, posisi tongkol, jumlah daun, dan jumlah baris biji per tongkol tidak berbeda. Nilai ragam genetik dan heritabilitas lebih besar dari nol (> 1 GB) untuk karakter posisi tongkol, jumlah malai bunga jantan, panjang tongkol, dan kadar sukrosa. Nilai ragam genetik tidak berbeda dari nol (< 1 GB) untuk karakter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter tongkol, dan jumlah baris biji per tongkol. Daya gabung umum terbukti pada karakter tinggi tanaman, posisi tongkol, jumlah daun, jumlah malai bunga jantan, panjang tongkol, dan kadar sukrosa. Daya gabung khusus terbukti pada karakter diameter tongkol dan jumlah baris biji per tongkol. Dari 15 tongkol jagung manis yang diamati semuanya merupakan jagung manis dwiwarna. Rasa manis pada jagung manis ditentukan oleh bentuk tampilan kisut pada biji jagung manis. Berdasarkan jumlah biji kisut, dapat dilihat bahwa hampir semua sampel yang diamati mewarisi sifat manis.