

**Pendugaan Keragaman Genetik, Heritabilitas, dan Kemajuan Genetik
Harapan Beberapa Galur Melon (*Cucumis Melo* L) Tipe Inodorus Generasi
S3 pada Sistem Budidaya Hidroponik Substrat**

**Oleh : Meliana Khafida
Dibimbing oleh Bambang Supriyanta dan Ami Suryawati**

ABSTRAK

Pemuliaan tanaman merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas dan hasil tanaman melon agar memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Salah satu tahapan dalam pemuliaan yaitu proses seleksi dengan melakukan pendugaan parameter genetik. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai duga keragaman genetik, heritabilitas, dan kemajuan genetik harapan pada beberapa galur tanaman melon tipe inodorus generasi S3 serta mendapatkan galur melon yang potensial untuk program pemuliaan selanjutnya. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari satu perlakuan tunggal dengan 3 blok. Perlakuan yang digunakan yaitu 7 galur melon tipe inodorus generasi S3 yang meliputi GDN-2-5-7, GDN-2-7-4, DNG-4-5-2, GDN-1-2-1, GDN-2-5-9, DNG-4-9-3, DNG-4-3-20, dan 2 varietas melon yaitu varietas Golden dan Dalmatian. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA) kemudian dilanjutkan dengan uji DMRT dengan taraf signifikan 5%. Hasil penelitian menunjukkan nilai Koefisien Keragaman Genetik dari beberapa galur yang diuji pada semua variabel pengamatan tergolong sempit. Nilai heritabilitas tinggi terdapat pada semua variabel kecuali variabel umur berbunga jantan. Nilai Kemajuan Genetik Harapan tinggi terdapat pada semua variabel kecuali lingkaran horizontal buah, lingkaran vertikal buah, dan diameter buah. Galur DNG-4-9-3 dan GDN-1-2-1 merupakan galur yang potensial untuk digunakan pada program pemuliaan selanjutnya.

Kata kunci : keragaman genetik, melon, heritabilitas, inodorus, kemajuan genetik

**Estimation of Genetic Diversity, Heritability, and Expected Genetic Progress
of Several Melon Lines (*Cucumis melo* L.) of the S3 Generation Inodorus
Type in Substrate Hydroponic Cultivation System**

Research by : Meliana Khafida

Supervised by : Bambang Supriyanta and Ami Suryawati

Plant breeding is one of the ways to improve the quality and yield of melon plants in order to have high economic value. One of the steps in breeding is the selection process by estimating genetic parameters. This study aims to determine the estimated value of genetic diversity, heritability, and expected genetic progress in several S3 generation inodorus type melon lines and to obtain potential melon lines for further breeding programs. This research method uses a Randomized Block Design (RAK) consisting of a single treatment with 3 blocks. The treatments used were 7 S3 generation inodorus type melon lines including GDN-2-5-7, GDN-2-7-4, DNG-4-5-2, GDN-1-2-1, GDN-2-5-9, DNG-4-9-3, DNG-4-3-20, and 2 melon varieties namely Golden and Dalmatian varieties. The data obtained were analyzed using analysis of variance (ANOVA) then continued with the DMRT test with a significance level of 5%. The results of the study showed that the Genetic Diversity Coefficient value of several lines tested for all observation variables was classified as low. High heritability values were found in all variables except the male flowering age variable. High Expected Genetic Progress Values were found in all variables except horizontal fruit circumference, vertical fruit circumference, and fruit diameter. The DNG-4-9-3 and GDN-1-2-1 lines are potential lines for use in further breeding programs.

Key words : *genetic diversity, melon, heritability, inodorus, genetic progress*