

ANALISIS PARAMETER GENETIK KARAKTER MORFOLOGI CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annum* L.) GENERASI M3 HASIL IRADIASI SINAR GAMMA

Oleh: Wahyu Rohmat Ferdianto
Dibimbing oleh: Nailan Nabila

ABSTRAK

Permintaan cabai dalam negeri yang semakin meningkat setiap tahun, harus diiringi dengan peningkatan produksinya. Peningkatan produksi cabai dapat dilakukan melalui pendekatan pemuliaan mutasi. Tujuan penelitian ini yaitu memperoleh genotipe yang memiliki karakter morfologi yang unggul, mengevaluasi nilai KKG dan nilai heritabilitas arti luas karakter morfologi yang diamati pada generasi M3, serta memperoleh genotipe harapan yang berpotensi sebagai generasi M4. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juni 2025 di Kebun Percobaan Wedomartani Fakultas Pertanian, UPN Veteran Yogyakarta. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak kelompok Lengkap (RAKL) satu faktor dengan perlakuan berupa genotipe yang terdiri dari 5 genotipe mutan M3 (CK IG3-129-270, CK IG4-226-260, CK IG3-129-48, CK IG4-235-126, dan CK IG4-235-202) dan 1 pembanding berupa varietas Iggo. Hasil penelitian diperoleh genotipe yang unggul pada genotipe CK IG4-226-260, CK IG3-129-48, CK-IG4-235-126, dan CK-IG4-235-202. Seluruh karakter yang diuji memiliki nilai koefisiensi keragaman genetik rendah. Karakter yang memiliki nilai heritabilitas tinggi yaitu umur berbunga, umur panen, panjang buah, diameter buah, dan bobot per buah. Genotipe yang potensial untuk diteruskan ke generasi selanjutnya yaitu genotipe CK-IG4-235-126 dengan keunggulan umur panen yang genjah dan CK-IG4-235-202 dengan keunggulan diameter buah yang besar.

Kata kunci: *cabai merah, genotipe harapan, heritabilitas, karakter kuantitatif, mutasi*

ANALYSIS OF GENETIC PARAMETERS OF MORPHOLOGICAL CHARACTERS RED CHILI (*Capsicum annum* L.) M3 GENERATION FROM GAMMA RAY IRRADIATION

By: Wahyu Rohmat Ferdianto
Supervised: Nailan Nabila

ABSTRACT

The increasing domestic demand for chili peppers every year must be accompanied by an increase in production. Increased chili production can be achieved through mutation breeding approach. The objective of this research is to obtain genotypes with superior morphological characteristics, to evaluate the genetic coefficient of variation and broad-sense heritability of the observed morphological traits in the M3 generation, and to determine promising genotypes with potential for the M4 generation. The research was conducted from March to June 2025 at the Wedomartani Experimental Field, Faculty of Agriculture, UPN “Veteran” Yogyakarta. The research method was used a single factor Randomized Complete Block Design (RCBD). The factor was genotype, consist of five genotypes M3 (CK IG3-129-270, CK IG4-226-260, CK IG3-129-48, CK IG4-235-126, dan CK IG4-235-202) and one control, the Iggo variety. The result showed CK IG4-226-260, CK IG3-129-48, CK IG4-235-126, dan CK IG4-235-202 belong to superior genotypes. The CVG values for all tested traits were low, while broad-sense heritability was high for flowering age, harvesting age, fruit length, fruit diameter, and fruit weight. The potential genotypes to be advanced to the next generation are genotype CK IG4-235-126, with the advantage of early harvesting time, and genotype CK IG4-235-202, with the advantage of large fruit diameter.

Keyword: *heritability, mutation, promising genotype, quantitative character, red chili*