

RINGKASAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pangan penting karena merupakan makanan pokok penduduk Indonesia. Upaya peningkatan hasil padi dan perbaikan karakteristik tanaman padi dapat dilakukan melalui kegiatan pemuliaan tanaman. Teknik pemuliaan tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah persilangan tanaman antara Inpago Unsoed 1 X Inpari 31 dengan harapan dapat menghasilkan tanaman dengan hasil tinggi dan ukuran pendek. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui keragaman genetik, nilai duga heritabilitas, dan kemajuan genetik tanaman padi hasil persilangan populasi F₃ varietas Inpago Unsoed 1 × Inpari 31, 2) Mengetahui hubungan antarsifat pada padi hasil persilangan populasi F₃ varietas Inpago Unsoed 1 × Inpari 31.

Percobaan dilaksanakan di lahan persawahan Desa Karangambas, Kecamatan Padamara, Kabupaten Purbalingga pada bulan November 2023 sampai dengan Maret 2024. Rancangan percobaan yang digunakan adalah *augmented design* dengan rancangan lingkungan Rancangan Acak Kelompok. Perlakuan yang diuji adalah individu F₃ hasil persilangan Inpago Unsoed 1 × Inpari 31, dan 2 varietas pembanding yaitu Inpago Unsoed dan Inpari 31. Data dari populasi F₃ dianalisis menggunakan *excel* dan SPSS.

Peubah tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, jumlah anakan total, panjang malai, jumlah gabah per malai, dan bobot gabah per rumpun menunjukkan nilai koefisien keragaman genetik sedang hingga tinggi. Sedangkan peubah umur berbunga, umur panen, dan persentase gabah isi memiliki nilai yang rendah. Nilai koefisien keragaman fenotipe untuk semua peubah kecuali umur berbunga dan umur panen menunjukkan nilai sedang hingga tinggi. Semua peubah yang diuji menunjukkan nilai heritabilitas sedang hingga luas. Nilai kemajuan genetik tinggi untuk semua peubah kecuali peubah umur panen.

SUMMARY

Rice (Oryza sativa L.) is an important food commodity because it is the staple food for the Indonesian population. Efforts to increase rice yields and improve the characteristics of rice plants can be carried out through plant breeding activities. The plant breeding technique used in this research is a plant cross between Inpago Unsoed 1 X Inpari 31 with the hope of producing plants with high yields and short sizes. This study aims to 1) Determine the genetic diversity, estimated heritability value, and genetic progress of rice plants resulting from the cross-breeding of the F₃ population of the Inpago Unsoed 1 × Inpari 31 variety, 2) Determine the relationship between traits in rice resulting from the cross-breeding of the F₃ population of the Inpago Unsoed 1 × Inpari 31 variety.

The experiment was conducted at a rice fields in Karangambas Village, Padamara District, Purbalingga Regency on from November 2023 to March 2024. The experimental design used was an augmented design with a Randomized Block Design environmental design. The treatments tested were F₃ individuals from the cross Inpago Unsoed 1 × Inpari 31, and 2 check varieties (Inpago Unsoed and Inpari 31). Data from the F₃ populaation was analyzed using Excel and SPSS.

Variables of plant height, number of productive tillers, total number of tillers, panicle length, number of grains per panicle, and weight of grain per hill showed moderate to high GCV values. Meanwhile, the variables of flowering age, harvest age, and percentage of filled grain had low values. PCV values for all variables except flowering age and harvest age showed moderate to high values. All variables tested showed moderate to wide heritability values. Genetic progress values were high for all variables except the harvest age variable.