

ABSTRACT

PHENOTYPIC AND GENOTYPIC VARIATION AND AGRONOMIC TRAIT HERITABILITY OF F₄ LINES DERIVED FROM CROSSES BETWEEN SUPERIOR LOCAL RICE (*Oryza sativa* L.) VARIETIES

By

JAMALUDIN ADIMIHARJA

To create new variety needs germplasm having high variability and heritability value. This study aimed to determine phenotypic and genotypic variability and agronomic trait heritability of F₄ lines derived from crosses between superior local rice (*oryza sativa* l.) varieties. This research was conducted from April until September 2017, in Bandar Lampung and Trimurjo, Central Lampung. The materials used in this study were 12 breeding lines of superior local varieties. Randomized complete block design (RCBD) with three replications was used in this experiment. The results showed that characters of plant height, time of flowering, number of productive tillers, filled grain number per panicle, grains number per panicle, panicle length, 1,000 grain weight, seed yield per clumps, and seed production had low phenotype coefficient variability (PCV) and genetic coefficient variability (GCV) values. Productive tiller number, panicle length, and 1.000 grain weight showed very low genetic variability. However, plant

height, day of flowering, filled grain number per panicle, grain number per panicle, seed number per clumps, and seed production, showed high genetic variability. Productive tiller number had medium heritability value, but plant height, day of flowering, filled grain number per panicle, grain number per panicle, panicle length, 1,000 grain weight, and seed production per clump had high heritability value.

Keywords: Rice, variability, heritability, local varieties

ABSTRAK

VARIASI FENOTIPIK, GENETIK, DAN HERITABILITAS KARAKTER AGRONOMI GALUR F₄ HASIL PERSILANGAN TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) VARIETAS UNGGUL LOKAL

Oleh

JAMALUDIN ADIMIHARJA

Untuk menghasilkan varietas unggul baru dibutuhkan plasma nutfah yang memiliki variabilitas dan nilai heritabilitas yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi varians fenotipe dan genotipe serta menghitung koefisien keragaman genetik, fenotipe, dan heritabilitas. Penelitian ini dilaksanakan pada April hingga September 2017 di dua lokasi yaitu di Bandar Lampung dan di Kecamatan Trimurjo, Kabupaten Lampung Tengah. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 galur pemuliaan padi dari varietas unggul lokal. Rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) dengan tiga blok digunakan dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah tunas produktif, jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah per malai, panjang malai, bobot 1.000 gabah, produksi benih per rumpun, dan benih yang dihasilkan per hektar memiliki nilai Koefisien Keragaman Genetik (KKG) dan Koefisien Keragaman Fenotipe (KKF) yang rendah. Karakter

kuantitatif jumlah tunas produktif, panjang malai, dan berat 1000 butir menunjukkan penampilan yang seragam, namun tinggi tanaman, hari berbunga, jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah per malai, biji per rumpun, dan biji yang dihasilkan per hektar, menunjukkan keragaman genetik yang tinggi dalam genotipe. Jumlah anakan produktif memiliki nilai heritabilitas sedang, tetapi tinggi tanaman, hari berbunga, jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah per malai, panjang malai, berat 1.000 butir, dan produksi gabah per rumpun memiliki nilai heritabilitas tinggi.

Katakunci: Padi, variabilitas, heritabilitas, varietas lokal