

ABSTRAK

EVALUASI SEGREGASI *QUANTITATIVE TRAIT LOCI* (QTL) PADA TANAMAN PADI SAWAH VARIETAS LOKAL YANG DIGOGOORGANIKKAN

Oleh

Zelwia Tiasmitha Astorhie

Penduduk Indonesia dari tahun ke tahun semakin bertambah, yang mendorong permintaan pangan yang tinggi. Sementara lahan pertanian yang ada belum mampu memenuhi kebutuhan pangan nasional. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah ini yaitu, melakukan ekstensifikasi pertanian. Pada penelitian ini dilakukan penanaman padi sawah di lingkungan gogo dengan bantuan bahan organik. Serta untuk meningkatkan produksi padi dilakukan dengan intensifikasi pertanian yaitu, menggunakan metode *quantitative trait loci* (QTL).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendapatkan entri (varietas-QTL) yang dapat bertahan di lingkungan gogo sehingga, dapat direkomendasi sebagai tetua dalam perakitan padi hibrida; (2) mendapatkan entri yang memiliki ragam genetik dan heritabilitas *broad-sense* pada padi varietas lokal yang digogoorganikan; dan

(3) mendapatkan peubah yang dapat dijadikan seleksi tidak langsung yang berpengaruh terhadap seleksi langsung (produksi).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2012—April 2013 di Politeknik Negeri Lampung dan Laboratorium Benih Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Rancangan perlakuan disusun berdasarkan kuasi RTS (Rancangan Teracak Sempurna) karena dalam penelitian ini tidak memungkinkan dilakukan ulangan kelompok sehingga, ulangan berada di dalam kelompok. Masing-masing kelompok diambil 9 sampel tanaman yang dibagi menjadi 3 ulangan, dan setiap ulangan terdiri dari 3 tanaman. Sebelum dianalisis ragam, rerata pengamatan masing-masing variabel diuji Bartlett dan Levene untuk kehomogenan ragam. Bila hasil analisis ragam nyata pada $P \leq 0,01$ atau $0,05$ maka dilakukan pemeringkatan nilai tengah dengan Beda Nyata Jujur (BNJ). Seluruh statistika data menggunakan *software Statistic Analysis System (SAS) 9.1 for Windows*. Besarnya ragam genetik dan heritabilitas *broad-sense* diduga berdasarkan kuadrat nilai tengah harapan pada hasil analisis ragam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) PB Bogor-tinggi tanaman ($801,50 \text{ g/m}^2$), Kesit-tinggi tanaman ($546,77 \text{ g/m}^2$), dan Tewe-jumlah anakan ($487,57 \text{ g/m}^2$) mampu bertahan di lingkungan gogo organik sehingga, dapat dijadikan rekomendasi sebagai tetua dalam perakitan padi hibrida; (2) semua peubah yang diamati mampu memberikan perbedaan ragam genetik dan heritabilitas *broad-sense*; dan (3) karakter untuk jumlah anakan total dapat dijadikan seleksi tidak langsung yang dapat meningkatkan hasil produksi.

Kata kunci : gogo organik, heritabilitas *broad-sense*, padi, *quantitative trait loci*, ragam genetik, seleksi tidak langsung, varietas padi lokal.