

## INTISARI

Penyakit hawar daun bakteri (HDB) merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Xanthomonas oryzae* pv. *Oryzae* (*Xoo*) yang saat ini merupakan salah satu penyakit yang merusak pertanaman padi di Indonesia. Penelitian ini merupakan serangkaian penelitian yang bertujuan untuk mengintrogresi gen ketahanan *xa5*, *Xa7*, dan *Xa21* yang merupakan gen ketahanan HDB pada tetua penerima 'Ciherang'. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret hingga Juni 2016 di Balai Besar Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian, Bogor. Beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi seleksi latar depan, evaluasi ketahanan penyakit HDB, seleksi latar belakang dan karakterisasi agronomi. Data karakter agronomi diuji secara statistik menggunakan analisis varian dengan uji lanjut Dunnett pada taraf signifikansi 5%. Sebanyak delapan (1,09 %) individu BC<sub>3</sub>F<sub>2</sub> 'Ciherang' terpilih memiliki ke-4 gen ketahanan HDB yang selanjutnya digunakan untuk seleksi latar belakang yang menggunakan 52 penanda mikrosatelit polimorfik. tujuh ratus individu BC<sub>3</sub>F<sub>2</sub> 'Ciherang' memiliki respon tahan terhadap serangan bakteri *Xoo* pada fase bibit, enam ratus enam puluh tiga individu BC<sub>3</sub>F<sub>2</sub> 'Ciherang' memiliki respon tahan serangan bakteri *Xoo* pada fase dewasa. Analisis karakter agronomi meliputi jumlah anakan, panjang daun bendera panjang malai, jumlah malai, jumlah gabah isi, jumlah gabah hampa, berat 100 butir butir, berat total gabah, dan umur berbunga pada BC<sub>3</sub>F<sub>2</sub> 'Ciherang' terpilih tidak berbeda nyata dengan 'Ciherang', beda nyata terlihat di karakter jumlah gabah isi, gabah hampa, bobot 100 butir, dan bobot total pada nomor tanaman 288-24-15-26-26.

Kata kunci: 'Ciherang', populasi BC<sub>3</sub>F<sub>2</sub>, ketahanan hawar daun bakteri, seleksi berbantuan penanda.

## ABSTRACT

Bacterial leaf blight disease caused by *Xanthomonas oryzae* pv *oryzae* (Xoo) is one of the important disease which is very destructive to rice plant in Indonesia. This research is one of the series in breeding program to intrograte resistance gene xa5, Xa7, and Xa21 into donor parent 'Ciherang'. These research was conducted between March and June 2016 at Indonesia Center for Agricultural Biotechnology and Genetic Resources Research and Development, Bogor. Several stages which is taken on this research including the foreground selection, the evaluation of BLB disease resistance, background selection, and agronomic characterization. The agronomic character data was statistically tested using analysis variant of Dunnett further test with the significance level of 5%. The chosen eight individuals (1,09 %) of BC<sub>3</sub>F<sub>2</sub> 'Ciherang' have 4 genes of BLB resistant that will be use in the background selection, which is using 52 polymorphic microsatelite marker. Seven hundred individual BC<sub>3</sub>F<sub>2</sub> 'Ciherang' indicates resistance to Xoo bacterial attacks on seedling phase, six hundred sixty three individual BC<sub>3</sub>F<sub>2</sub> 'Ciherang' indicates resistance at adult phase. Agronomic characters analysist comprise the amount of tillers, the flag leaf length, length of the tassel, the amount of tassel, total of unhaulled empty rice, weight of one hundred rice seed. The total weight of unhaulled rice, and flowering period of choosen BC<sub>3</sub>F<sub>2</sub> 'Ciherang' results shows no difference to 'Ciherang'. However, the amount of unhaulled rice, empty unhaulled rice, the total weight, and the weight of one hundred seed, shows difference on plants number 288-24-15-26-26.

Keywords: 'Ciherang', BC<sub>3</sub>F<sub>2</sub> populations, bacterial leaf blight resistance, marker-assisted selection