J. Agron. Indonesia 37 (2) : 95 – 100 (2009)

Adaptasi dan Stabilitas Hasil Galur-Galur Padi Beras Merah pada Tiga Lingkungan Tumbuh

Adaptation and Yield Stability of Red Rice Lines in Three Growing Environments

I Gusti Putu Muliarta Aryana[1]

Program Studi Pemuliaan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, NTB, Indonesia

Diterima 27 Oktober 2008/Disetujui 6 Maret 2009

ABSTRACT

The aim of this research was to study the adaptation and yield stability of red rice genotype obtained from back cross selection in three different growing environments. Twenty genotypes of red rice obtained from back cross selection and three parents (Piong, Angka, Kenya) were tested for their potential yield in three different growing environments in the rainy season 2006/2007 and dry season 2007. The experiment used randomized completely block design with three replications in each environment. Each genotype was grown on 5.5 m x 1.25 m plot with plant spacing of 25 cm x 25 cm and only 1 plant per clump. Irrigation in upland was based on the availability of rain water, water management in paddy's field followed a normal lowland rice irrigation technique, and in drought environment, soil water content was maintained at 25 – 30% of soil available water. To analysis the adaptation and the yield stability, analysis of variant AMMI model and Biplot were used. The results indicated that the genotype showing the most stable yield was G5(A4), and this genotype produced 3.60 grain yield ton/ha. Genotype having special adaptation in drought stressed environment were G2(A1) and G3(A2) with average grain yield of 2.93 and 2.11 ton/ha, respectively. Genotype having special adaptation in upland environment were G1(A0) and G4(A3) with average grain yield of 4.43 and 4.44 ton/ha, respectively. Genotype having special adaptation in technical irrigation area was G17(P15) with an average grain yield of 4.92 ton/ha.

Key words: Adaptation, stability, red rice

PENDAHULUAN

Di Indonesia perbaikan varietas padi beras merah belum mendapatkan perhatian yang memadai, terbukti Balai Besar Penelitian Tanaman Padi baru melepas satu varietas unggul beras merah yang diberi nama Aek Sibundong. Memperhatikan potensi genetik padi beras merah dan nilai ekonomi yang tinggi, Muliarta dan Kantun (2002); Sumarjan (2001), memprakarsai dan mengawali kegiatan koleksi dan evaluasi varietas padi lokal beras merah di Nusa Tenggara Barat (NTB). Di daerah ini kultivar padi lokal padi beras merah Me'e Doro, Kala Isi Tolo dan Donggo yang tergolong ras bulu (Javanica) berumur dalam dan berdaya hasil rendah sekitar 2 ton/ha, merupakan kultivar lokal yang toleran kekeringan dan ditanam sebagai padi gogo di lahan sawah tadah hujan dan di tegalan. Dari hasil kegiatan yang sama Muliarta et al. (2003), telah mengoleksi 19 genotipe padi yang berasal dari Bali, Lombok, Sumbawa dan Flores.

Dari hasil koleksi dan evaluasi di atas teridentifikasi bahwa : toleransi terhadap kekeringan, umur genjah dan daya hasil tinggi merupakan karakter penting pada padi beras merah yang harus diperbaiki. Perbaikan karakter tersebut diawali dengan melakukan seleksi untuk menentukan tetua donor dan tetua berulang. Tetua donor (tahan kering) yang diperoleh adalah kultivar Kenya berupa padi beras putih tergolong sub spesies Japonica. Tetua berulang (umur genjah, hasil tinggi) adalah kultivar Piong, Angka, Sri dan Pujut yang keseluruhannya merupakan padi beras merah dan tergolong sub spesies indica. Dari hasil persilangan antara tetua donor dengan tetua berulang, yang kemudian dilanjutkan dengan seleksi silang balik hingga 4 kali, diperoleh 20 genotipe padi beras merah toleran kekeringan (Muliarta et al., 2005). Ke 20 genotipe tersebut masih memiliki karakteristik yang beragam antar genotipenya terutama pada sifat hasil dan komponen hasilnya. Kisaran hasil yang di peroleh dari genotipe-genotipe tersebut adalah 2.08 ton/ha hingga 3.77 ton/ha (Muliarta et al., 2006). Untuk memenuhi persyaratan pelepasan sebagai varietas unggul baru, maka genotipe tersebut harus diuji adaptasi dan stabilitas hasilnya pada beberapa lingkungan tumbuh dan musim.

[1] E-mail: muliarta1@yahoo.co.id, Telp. 0370-625013, Fax. 0370-640744, HP 0818366319. Jl. Pendidikan No 37 Mataram, Nusa Tenggara Barat, Lombok.