

## Uji Cepat Toleransi Tanaman Padi terhadap Cekaman Rendaman pada Fase Vegetatif

### *Rapid Screening for Rice Tolerance to Submergence on Vegetative Phase*

Yullianida<sup>1</sup>, Suwarno<sup>1</sup>, Sintho Wahyuning Ardie<sup>2</sup>, dan Hajrial Aswidinnoor<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (Indonesia Center for Rice Research)

Kebun Percobaan Muara, Jl. Raya Ciapus No. 25A Bogor Barat 16119, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (Bogor Agricultural University), Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia

Diterima 10 Januari 2014/Disetujui 23 Mei 2014

#### **ABSTRACT**

*The major constraint of rice cultivation in the flood-prone area is lack of tolerant varieties. A rapid screening method must be conducted under controlled environment, such as green house, to get more effective and efficient selection under submergence. The aim of this research was to study correlation between selection methods in greenhouse and field. This experiment was conducted at green house of Muara Experimental Station, Bogor in season 2011/2012. The experimental designs used were randomized complete design for greenhouse experiment and randomized block design for field experiment, three replicates respectively. There were four sub-experiment on greenhouse experiment, grouping based on seedling age (10 days and 35 days) and duration of submergence (10 days and 14 days). Those sub-experiment in the green house compare with experiment in the field. The results showed that there was strong correlation between recovery percentage in the green house and percentage recovery in the field. The same correlation indeed happen between recovery percentage in the green house to grain yield. The tolerance mechanism also could be learned by doing selection in the green house. Complete submergence at 10-day-old seedlings in green house could be developed as rapid selection method of rice tolerant to submergence.*

*Keywords: correlation, flooding, rice*

#### **ABSTRAK**

*Kendala utama pengembangan tanaman padi di daerah rawan banjir adalah terbatasnya varietas yang toleran terhadap cekaman rendaman. Metode uji cepat mutlak diperlukan dan dilakukan pada lingkungan terkontrol, seperti rumah kaca, untuk efektifitas dan efisiensi seleksi awal genotipe padi terhadap cekaman rendaman. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari korelasi antara metode seleksi di rumah kaca dan di lapang. Apabila keduanya berkorelasi kuat, maka metode seleksi di rumah kaca dapat dijadikan sebagai metode seleksi cepat tanaman padi terhadap cekaman rendaman. Percobaan ini dilakukan di Kebun Percobaan Muara-Bogor pada musim tanam 2011/2012. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) untuk percobaan di rumah kaca dan rancangan acak kelompok (RAK) untuk percobaan lapang, masing-masing tiga ulangan. Terdapat empat sub-percobaan di rumah kaca, dikelompokkan berdasarkan umur bibit (10 dan 35 hari setelah semai/HSS) dan durasi cekaman rendaman (10 dan 14 hari). Hasil skrining di rumah kaca dibandingkan dengan hasil skrining di lapang. Hasil penelitian menunjukkan persentase daya pulih tanaman di rumah kaca berkorelasi kuat dengan persentase daya pulih dan hasil di lapang. Mekanisme toleransi tanaman padi terhadap cekaman rendaman sesaat dengan memperlambat laju pertumbuhan tanaman selama rendaman diperkuat juga dengan hasil analisis korelasi yang negatif nyata antara persentase daya pulih tanaman dengan pertambahan tinggi tanaman. Penggunaan bibit berumur 10 HSS pada skrining di rumah kaca dapat dijadikan sebagai metode uji cepat untuk toleransi tanaman padi terhadap cekaman rendaman sesaat.*

*Kata kunci: banjir, korelasi, padi*

#### **PENDAHULUAN**

Anomali iklim global yang saat ini kerap terjadi berdampak terhadap sulit diprediksinya intensitas banjir

yang melanda pertanaman padi di lahan rawan banjir, baik durasi terendamnya tanaman maupun ketinggian permukaan airnya. Pada lahan sawah rawan banjir, tanaman padi biasanya terendam keseluruhan bagian tanaman dan durasi cekaman terjadi sesaat (kurang dari 14 hari). Salah satu cara untuk mengantisipasi masalah tersebut adalah dengan penanaman varietas padi yang toleran terhadap cekaman

\* Penulis untuk korespondensi. e-mail: hajrial@gmail.com