

INTISARI

Mentik Wangi dan Mentik Susu merupakan padi lokal yang berasal dari Jawa Tengah yang memiliki rasa enak dan aroma khas. Bluebonnet dan Kasalath adalah padi yang memiliki sifat toleran terhadap kekeringan. Penggabungan sifat kultivar unggul dapat dilakukan dengan cara hibridisasi. Penggunaan marka SSR dapat dijadikan metode yang efektif dan efisien untuk melakukan seleksi. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan tetua-tetua dan marka molekuler yang dapat digunakan dalam usaha perakitan kultivar baru yang toleran kekeringan namun disukai oleh konsumen dan menilai keberhasilan persilangan dengan menggunakan marka molekuler dan evaluasi morfologi. Penelitian ini dilakukan di rumah kaca dan laboratorium genetika dan pemuliaan tanaman Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial. Genotipe yang digunakan meliputi Mentik Wangi (MW), Mentik Susu (MS), Bluebonnet (BB) Kasalath (KS), dan F1. Marka SSR yang digunakan adalah RM72, RM228, RM518, dan RM20A. Uji polimorfisme tetua dengan menggunakan marka SSR RM72, RM228, RM518 dan RM20A menunjukkan polimorfisme antara tetua padi lokal dengan tetua padi toleran kekeringan sehingga marka ini dapat digunakan sebagai marka penanda pada seleksi F1. F1 hasil persilangan dengan kultivar 'Kasalath' memiliki viabilitas yang sangat rendah disebabkan oleh perbedaan subspecies dengan kultivar yang lain (*aus*). Hasil evaluasi menggunakan SSR menunjukkan persentase individu heterosigot pada persilangan Bluebonnet x Kasalath (100%), Bluebonnet x Mentik Wangi (75%), Bluebonnet x Mentik Susu (44.44%), dan Mentik Wangi x Bluebonnet (46.67%) konsisten pada setiap primer yang digunakan. Derajat dominansi untuk sifat tinggi tanaman F1 menunjukkan kecenderungan terhadap tetua yang lebih pendek ('Mentik Wangi' dan 'Mentik Susu'), sementara derajat dominansi untuk sifat jumlah anakan, jumlah anakan produktif dan umur panen menunjukkan kecenderungan terhadap tetua yang memiliki jumlah anakan lebih sedikit namun jumlah anakan produktif yang banyak serta memiliki umur panen yang lebih cepat ('Bluebonnet' dan 'Kasalath').

Kata kunci : *Oryza sativa* L., microsatellite, polimorfisme, morfologi, dan derajat dominansi

ABSTRACT

Mentik Wangi and Mentik Susu are local rice originating from Central Java which have good taste and unique aroma, and Bluebonnet and Kasalath are drought-tolerant rice. Combining their superior cultivar traits can be performed using hybridization. SSR markers can be used as an Effective and efficient method for selection. This study aims to selection of parental and SSR molecular markers wich can use to establish new cultivar that have good taste and drought-tolerant traits and to examine the F1 population by molecular marker and morphology evaluation. This study was performed in a greenhouse and genetic and plant breeding laboratory, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. It used non factorial completely randomized design (CRD). Genotypes used include Mentik Wangi (MW), Mentik Susu (MS), Bluebonnet (BB) and Kasalath (KS) and F1. SSR markers used include RM72, RM228, RM518 and RM20A. Parental polymorphism test using RM72, RM228, RM518 and RM20A SSR markers showed polymorphism between parents of local and drought-tolerant rice so that these markers can be used as markers in F1 selection. The F1 results of crossing with 'Kasalath' showed the lowest viability because it have a different group (*aus*) from the other cultivars. Evaluation result using SSR showed that the percentage of heterozygous individuals in Bluebonnet × Kasalath (100%), Bluebonnet × Mentik Wangi (75%), Bluebonnet × Mentik Susu (44.44%) and Mentik Wangi × Bluebonnet (46.67%) were consistent in every primer used. Domination degree of F1 for the plant height showed similarity with the lower parent ('Mentik Wangi' and 'Mentik Susu'), while the traits for total number of tiller, productive of tiller and time of harvest showed similarity with the parent wich have lower the total number of tiller but have higher productive of tiller and early harvest ('Bluebonnet' and 'Kasalath').

Keyword : *Oryza sativa* L., microsatellite, polimorfisme, morphology and domination degree