

## INTISARI

Padi gogo Lombok merupakan salah satu kultivar lokal yang berpotensi sebagai sumber materi genetik yang dapat mengendalikan sifat-sifat penting pada tanaman padi. Namun, saat ini padi gogo Lombok hampir jarang ditemukan dan mengalami kepunahan. Oleh karena itu, konservasi yang disertai dengan karakterisasi baik secara morfologi, molekuler maupun *in-vitro* perlu dilakukan untuk memberikan informasi genetik dan menjaga kelestarian padi gogo Lombok. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakter morfologi, keragaan *in-vitro* dan penanda SSR terkait ketahanan kekeringan enam kultivar padi gogo Lombok. Penelitian berlangsung pada bulan Februari-Desember 2019 di Rumah Kasa Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Laboratorium Genetika dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, dan Laboratorium Budidaya Jaringan Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 10 kultivar padi, yaitu enam kultivar padi gogo Lombok dan empat kultivar unggul yang dijadikan sebagai pembanding. Karakterisasi morfologi dilakukan pada karakter kualitatif dan kuantitatif daun, batang, malai dan buah/gabah. Pengamatan *in-vitro* dilakukan dengan melihat respon kultivar pada media induksi kalus dan regenerasi, sehingga dapat menentukan media terbaik untuk induksi kalus dan regenerasi tunas. Pengamatan molekuler menggunakan penanda SSR dilakukan dengan melihat kemunculan dan ukuran pita yang ditampilkan pada hasil amplifikasi PCR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat keragaman pada enam kultivar padi gogo Lombok berdasarkan karakter morfologi. Keragaan *in-vitro* menunjukkan media N6 merupakan media terbaik dalam menginduksi kalus serta kultivar Reket Putek Bulu dan Kasalath memberikan respon paling baik dan mampu membentuk kalus embriogenik paling banyak. Media MS merupakan media terbaik dalam regenerasi tunas serta kultivar Reket Putek Bulu dan Kasalath memberikan respon paling baik dan mampu membentuk planlet paling banyak. Penanda SSR untuk ketahanan kekeringan dapat diaplikasikan pada keenam kultivar padi gogo Lombok dan keenam kultivar tersebut terindikasi tahan kering.

Kata kunci: Konservasi, Lombok, padi gogo, *in-vitro*, SSR

## **ABSTRACT**

Lombok upland rice is one of the local cultivars that have the potential as a source of genetic material that can control important characters of plants. However, Lombok upland rice is almost rarely found and is extinct. Therefore, carried out conservation by morphological characterization, in vitro and molecular to provide genetic information and conserve Lombok upland rice. This study aims to identify diversity morphological, in-vitro phenotyping, and SSR marker for drought resistance on six Lombok upland rice cultivars. This research was conducted in Februari-December 2019 at Green house Faculty of Agriculture Gadjah Mada University, Tissue culture laboratory Faculty of Agriculture Gadjah Mada University, and Plant Breeding and Genetic Faculty of Agriculture Gadjah Mada University. The material used in this study was 10 rice cultivars, of which six Lombok upland rice cultivar and four superior cultivars were used as a comparison. Morphological characterization was carried out on the qualitative and quantitative characters of leave, stem, panicles, and grain. In vitro observation were made by observing at cultivar responses on callus induction and regeneration media. Meanwhile, observing the identification of drought resistance based SSR marker and by observe the emergence and size of the band displayed on the PCR amplification result. The result showed that there was morphological diversity on the six Lombok upland rice. N6 media is the best media in callus induction and cultivars of Reket Putek Bulu and Kasalath provide the best response and are able to form an embryogenic callus. MS media is the best media in the regeneration of shoots and cultivars Reket Putek Bulu and Kasalath provide the best response and are able to form plantlet. SSR markers for drought resistance can be applied to the six Lombok upland rice cultivars and the six cultivars indicate drought tolerance.

Key word: Conservation, Lombok, upland rice, in-vitro, SSR