

**PREVALENSI DAN DETEKSI GEN TERPAUT KETAHANAN RTSV
PADA TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) BERDASARKAN
*Simple Sequence Repeat***

Doni Hermawan
(13/346954/BI/09013)

INTISARI

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman terpenting bagi negara tropis termasuk Indonesia. Badan Pusat Statistik (2017) menjelaskan bahwa produksi padi tidak mampu mencukupi kebutuhan konsumsi beras di Indonesia maka pada tahun 2016 impor beras meningkat menjadi 1,4 juta ton. Salah satu faktor untuk meningkatkan produksi beras adalah pengendalian teknologi tepat guna organisme penyakit tanaman padi. Tungro merupakan penyakit kanker padi karena hasil kerusakannya mampu mencapai 97%. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase serangan *Rice tungro spherical virus* (RTSV), tingkat gejala RTSV dan deteksi gen terpaud ketahanan RTSV pada populasi persawahan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menggunakan desain penanda molekular *Simple Sequence Repeat* (SSR). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 60 sampel yang diperoleh dari lima Kabupaten di DIY yaitu Kabupaten Bantul, Gunung Kidul, Kulon Progo, Sleman dan Kota Yogyakarta. Amplifikasi DNA dilakukan dengan primer *Rice Microsatelite* (RM) 10, RM336, dan RM455. Hasil penelitian menunjukkan persentase serangan RTSV di kabupaten Bantul, Gunung Kidul, Kulon Progo, Sleman dan Kota Yogyakarta berturut-turut adalah 1,12; 1,44; 1,17; 1,65; 0,96 %, tingkat gejala RTSV pada populasi persawahan di DIY antara moderate sampai rentan (4-7), deteksi molekular menggunakan primer SSR RM10, RM336, RM455 yang membentuk pita gen target yakni berturut-turut 131 bp, 151 bp, dan 159 bp menunjukkan tidak ditemukan gen terpaud ketahanan pada tanaman padi di populasi persawahan Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian dasar ini diharapkan dapat diacu sebagai sarana informasi ilmiah untuk ditemukan transforman terbaik kultivar padi tahan RTSV.

Kata kunci: *Oryza sativa* L., *Rice tungro spherical virus*, *Simple Sequence Repeat*, Prevalensi

**PREVALENCE AND DETECTION OF GENES LINKED RTSV
RESISTANCE IN RICE (*Oryza sativa* L.) BASED ON
Simple Sequence Repeat**

Doni Hermawan
(12/333906/BI/08912)

ABSTRACT

Rice (*Oryza sativa* L.) is an important crop for tropical countries, including Indonesia. Central Bureau of Statistics Republic of Indonesia (2017) explains that the rice production cannot fulfill the consumption of rice in Indonesia, rice imports in 2016 increased to 1.4 million tons. One of the factors that can increase the production of rice is the appropriate control of rice plant disease. Tungro is known as “plant cancer” disease of rice that is capable to damage 97% of the plant organ. The purpose of this study were to determine the percentage of Rice tungro spherical virus (RTSV) attacks, the level of RTSV symptoms and detection of RTSV-resistant genes in a population of rice fields in the Province of Yogyakarta using molecular marker design of Simple Sequence Repeat (SSR). The samples used in this research were 60 samples obtained from five regencies in the province such as Bantul, Gunung Kidul, Kulon Progo, Sleman and Yogyakarta City. DNA amplification was performed with Rice Microsatellite primers (RM) 10, RM336, and RM455. The results showed that the percentage of RTSV attack in the district of Bantul, Gunung Kidul, Kulon Progo, Sleman and Yogyakarta were respectively 1.12; 1.44; 1.17; 1.65; 0.96%. The level of RTSV symptoms on rice fields population in DIY was between moderate to susceptible (4-7), molecular detection using SSR primer RM10, RM336, RM455 which forms the target gene band consecutively 131 bp, 151 bp and 159 bp indicates that the drift resistance genes in rice plants in rice field population Yogyakarta were not found. This basic research was expected to be referred to as a means of scientific information to find the best RTSV resistant rice varieties transformant.

Keywords: *Oryza sativa* L., *Rice tungro spherical virus*, Simple Sequence Repeat, Prevalence.