

INTISARI

Pineapple mealybug wilt-associated virus merupakan permasalahan utama dan penting pada budidaya nanas di seluruh dunia. Infeksi virus ini menyebabkan tanaman menjadi layu, daun menjadi merah, nekrosis ujung daun dan ujung daun menggulung ke bawah, yang berujung pada kematian tanaman dan penurunan produksi. Virus ini tersebar luas melalui perbanyakan vegetatif, sedangkan penyebaran di lahan dibantu oleh vektor. Di Indonesia, laporan mengenai infeksi virus ini dan keberadaan vektornya masih sangat sedikit dan terbatas. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeteksi dan mengetahui karakter molekuler PMWaV-1, mengkaji keterbawaan virus tersebut pada kutu putih serta mengonfirmasi spesies kutu putih yang ditemukan. Hasil deteksi menggunakan RT-PCR dengan bantuan primer 225-F/226-R menunjukkan 8 dari 10 sampel yang diambil dari Kecamatan Ngancar, Kediri; Kecamatan Sanden, Bantul serta Kecamatan Ngaglik & Seyegan, Sleman positif terinfeksi PMWaV-1 dengan band tervisualisasi sebesar 590bp. Penelitian ini juga berhasil membuktikan bahwa semua kutu putih yang ditemukan positif membawa PMWaV-1. Hasil analisis filogenetik membuktikan bahwa isolat PMWaV-1 dalam penelitian ini memiliki kekerabatan yang dekat dengan isolat Asia Tenggara. Sementara itu, isolat dalam penelitian ini memiliki persentase identitas nukleotida dan asam amino sebesar 98,601% – 100% dan 98,0% – 100% secara berturut-turut. Selain itu, hasil identifikasi secara morfologi dan molekuler menggunakan pasangan primer PcoF-1/LepR1 dan ITS2-M-F/ITS2-M-R menunjukkan bahwa satu dari tiga kutu putih yang ditemukan merupakan spesies *Dysmicoccus brevipes* dan memiliki kekerabatan yang dekat dengan sampel dari China dan Jepang. Dengan demikian, penelitian ini menambah informasi dan data mengenai infeksi PMWaV-1 dan keberadaan kutu putih *D. brevipes* di Indonesia.

Kata kunci : Nanas, PMWaV, *Dysmicoccus brevipes*, PLM, kutu putih

ABSTRACT

Pineapple mealybug wilt-associated virus is a major and important problem in pineapple cultivation worldwide. This virus infection causes wilting, red leaves, leaf tip necrosis and tips curling, which leads to plant death and reduced production. The virus is widely spread through vegetative propagation, while spread in the field is assisted by vectors. In Indonesia, reports on the infection of this virus and the presence of its vectors are still very few and limited. This study was conducted to detect and know the molecular characteristics of PMWaV-1, assessing the mealybug carrying capacity, and confirming the mealybug species found. Detection results using RT-PCR with the help of primers 225-F/226-R showed that 8 out of 10 samples taken from Ngancar District, Kediri; Sanden District, Bantul and Ngaglik & Seyegan District, Sleman were positively infected with PMWaV-1 with a visualized band of 590bp. This study also prove that all mealybugs found were positive for PMWaV-1. The results of phylogenetic analysis show that PMWaV-1 isolates in this study have close relationship with Southeast Asian isolates. Meanwhile, the isolates in this study have nucleotide and amino acid identity percentages of 98.601% - 100% and 98.0% - 100%, respectively. In addition, the results of morphological and molecular identification using primer pairs PcoF-1/LepR1 and ITS2-M-F/ITS2-M-R showed that one of the three vectors found was *Dysmicoccus brevipes* and had a close relationship with samples from China and Japan. Thus, this study adds information and data on PMWaV-1 infection and the presence of *D. brevipes* in Indonesia.

Keywords: Pineapple, PMWaV, *Dysmicoccus brevipes*, PMW, mealybug