

INTISARI

KARAKTERISASI PENYEBAB MOSAIK TEMBAKAU DAN PENGHAMBATANNYA DENGAN EKSTRAK JANTUNG PISANG

Nurviani

15/388588/PPN/03983

Penyakit mosaik pada tanaman tembakau memiliki gejala yang bervariasi, sehingga perlu mengetahui penyebab penyakit selain dari gejala. Oleh karena itu, diperlukan karakterisasi untuk mengetahui patogen penyebab penyakit. Virus mosaik tembakau mudah menular secara mekanik, sehingga untuk mencegah infeksi virus dapat dilakukan pengendalian antara lain dengan zat penghambat. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi virus penyebab mosaik tembakau dan mengetahui potensi ekstrak jantung pisang sebagai bahan antiviral. Karakterisasi yang dilakukan meliputi biologi, fisik, dan morfologi. Penelitian diawali dengan isolasi bercak tunggal pada *Chenopodium amaranticolor* H.J. Coste & A. Reyn dan perbanyakan pada *Nicotiana tabacum* L. Uji kisaran inang dilakukan dengan cara penularan mekanik ke berbagai tanaman antara lain Cucurbitaceae, Fabaceae, Solanaceae, dan Musaceae. Morfologi partikel virus diamati dengan mikroskop elektron. Pengujian sifat fisik virus berupa ketahanan virus terhadap pengenceran (*Dilution end point*). Antiviral disiapkan dari ekstrak jantung pisang Ambon (*Musa acuminata* Colla) dan pisang Klutuk (*Musa balbisiana* Colla), sebagai pembanding digunakan ekstrak daun bunga pukul empat (*Mirabilis jalapa* L.). Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 3 ulangan. Data yang dikumpulkan meliputi masa inkubasi virus dan daya hambat gejala nekrotik lokal pada tanaman indikator. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyebab mosaik tembakau adalah *Tobamovirus* dengan partikel berbentuk batang berukuran panjang ± 300 nm, ketahanan virus terhadap pengenceran mencapai $\pm 10^{-7}$, dan dapat menular ke tanaman inang yang lain. Ekstrak jantung pisang jenis Ambon dan Klutuk mampu menghambat virus pada tanaman indikator dengan tingkat penghambatan 86,34% dan 91,22%.

Kata Kunci: antiviral, jantung pisang, *Tobamovirus*

ABSTRACT

CHARACTERIZATION MOSAIC OF THE VIRUS CAUSING ON TOBACCO AND ITS INHIBITION BY USING BANANA FLOWER EXTRACT

Nurviani

15/388588/PPN/03983

Mosaic disease in tobacco plants has a variety of symptoms, so it is necessary to know the causes of diseases other than symptoms. Therefore, characterization is needed to determine disease-causing pathogens. The tobacco mosaic virus is easily transmitted mechanically, so as to prevent virus infections control can be done with inhibitors. This study aims to characterize the virus causing tobacco mosaics and to know the potential of banana flower extract as an antiviral material. Characterization carried out includes biology, physical, and morphology. The study began with the isolation of single lesion on *Chenopodium amaranticolor* H.J. Coste & A. Reyn and multiply it on *Nicotiana tabacum* L. Host range testing was carried out by mechanical transmission to various plants including Cucurbitaceae, Fabaceae, Solanaceae, and Musaceae. Morphology of virus particles was observed by electron microscopy. Testing the physical properties of the virus in the form of virus resistance to dilution (Dilution end point). Antiviral was prepared from the Ambon banana flower extract (*Musa acuminata* Colla) and Klutuk banana (*Musa balbisiana* Colla), as a comparison to use four o'clock flower extract (*Mirabilis jalapa* L.). The study was designed using a Complet Randomized Design with 3 replications. Observations made include symptoms of the disease, viral incubation period, and inhibitory power of extracts applied to the indicator plants. The results of this study indicate that the caused of tobacco mosaic in the form of *Tobamovirus* with rod-shaped particles of length ± 300 nm, virus resistance to dilution with the dilution end point of $\pm 10^{-7}$, and can be transmitted to other host plants. Banana type Ambon extracts and Klutuk were able to inhibit the virus on the indicator plants with an inhibition rate of 86.34% and 91.22%.

Keywords: antiviral, banana flower, *Tobamovirus*