

## IDENTIFIKASI MOLEKULER DAN KISARAN INANG TOBAMOVIRUS PADA TANAMAN ANGGREK DI YOGYAKARTA DAN JAWA TENGAH

Niken Larasati

*Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada*

### INTISARI

Tobamovirus merupakan salah satu virus yang banyak menginfeksi tanaman anggrek dan dapat menular secara mekanis serta memiliki kisaran inang yang cukup luas. Infeksi virus ini menunjukkan gejala nekrotik, klorotik, *ringspot*, mosaik dan *curling*. Infeksi Tobamovirus ini dapat menyebabkan kejadian penyakit mulai 40 hingga 100%. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui spesies Tobamovirus yang menginfeksi tanaman anggrek di beberapa daerah di Yogyakarta dan Jawa Tengah dan mengetahui berbagai spesies tanaman yang dapat menjadi inang bagi spesies Tobamovirus tersebut melalui penularan mekanis. Pengambilan sampel dilakukan di beberapa daerah yaitu Bantul, Sleman, Magelang dan Klaten. Deteksi molekuler Tobamovirus dilakukan dengan metode PCR dengan primer universal TobamodF/TobamodR. Hasil deteksi pada semua sampel menunjukkan bahwa sampel positif Tobamovirus ditunjukkan dengan munculnya fragmen DNA pada panjang band  $\pm 880$  bp. Hasil analisis sekuens DNA menunjukkan tingkat homologi tertinggi dengan *Rehmannia mosaic virus* (ReMV) asal Jepang dengan nomor aksesori AB628188.1, isolat Bantul menunjukkan persentase homologi sebesar 98%, isolat sleman sebesar 98.40% dan isolat Magelang sebesar 98.50%. Berdasarkan penularan mekanis yang dilakukan terdapat beberapa tanaman inang yang menunjukkan gejala Tobamovirus diantaranya *Chenopodium amaranticolor*, tembakau, melon, bougenville, bunga kenop, bunga kertas, dan terong dengan masa inkubasi sekitar 3 hingga 32 HSI.

Kata kunci: Anggrek, Tobamovirus. PCR, Kisaran Inang

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Sedyo Hartono, M.P.

NIP. 196804051995121001

Yogyakarta, 11 April 2025

Penulis



Niken Larasati

NIM. 21/480942/PN/17409

## MOLECULAR IDENTIFICATION AND HOST RANGE OF TOBAMOVIRUS IN ORCHID PLANTS IN YOGYAKARTA AND CENTRAL JAVA

Niken Larasati

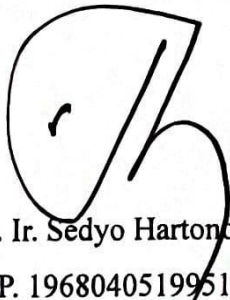
Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

### ABSTRACT

Tobamovirus is one of the viruses that commonly infect orchids and can spread mechanically, affecting a wide range of host plants. The infection of this virus exhibits symptoms such as necrosis, chlorosis, ringspot, mosaic, and curling. The infection of Tobamovirus can cause disease incidence ranging from 40% to 100%. The aim of this study was to identify the species of Tobamovirus infecting orchids in several regions of Yogyakarta and Central Java, as well as to determine the various plant species that can serve as hosts for these Tobamovirus species through mechanical transmission. Samples were collected from several areas, including Bantul, Sleman, Magelang, and Klaten. Molecular detection of Tobamovirus was performed using PCR with universal primers, TobamodF/TobamodR. The detection results from all samples showed that the Tobamovirus-positive samples were indicated by the appearance of a DNA fragment with a band length of approximately 880 bp. DNA sequence analysis revealed the highest homology with *Rehmannia mosaic virus* (ReMV) from Japan with accession number AB628188.1. The Bantul isolate showed 98% homology, the Sleman isolate showed 98.40%, and the Magelang isolate showed 98.50%. Based on mechanical transmission, several host plants showed symptoms of Tobamovirus, including *Chenopodium amaranticolor*, tobacco, melon, bougainvillea, goosefoot, paper flower, and eggplant with an incubation period ranging from 3-32 days after inoculation.

Key words: Orchid, Tobamovirus, PCR, Host Range

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Sedyo Hartono, M.P.

NIP. 196804051995121001

Yogyakarta, 11 April 2025

Penulis



Niken Larasati

NIM. 21/480942/PN/17409