

### *Intisari*

## **IDENTIFIKASI PATOGEN PENYEBAB PENYAKIT HAWAR BATANG PADA MELON HIDROPONIK DI RUMAH KACA**

Tanaman melon merupakan salah satu komoditas hortikultura jenis buah-buahan yang memiliki kualitas premium sehingga dibudidayakan di dalam rumah kaca. Penyakit penting yang banyak dilaporkan adalah penyakit hawar batang dan layu. Namun, belum ada laporan tentang penyakit hawar batang pada tanaman melon di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk identifikasi secara morfologi dan molekuler patogen penyebab penyakit hawar batang pada tanaman melon. Metode yang digunakan meliputi isolasi, pengamatan morfologi makroskopis dan mikroskopis, molekuler, analisis filogenetik, dan uji patogenisitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa didapatkan 6 isolat dengan morfologi berupa variasi warna koloni yaitu putih oranye (B dan D), putih (C), hijau kecokelatan (DY), hijau tua (M) dan putih keabu-abuan (P). Tiga isolat memiliki variasi ukuran konidium yaitu makrokonidium  $19.5 \times 3.5 \mu\text{m}$  dengan jumlah septa antara 3-5 dan mikrokonidium  $10.4 \times 3 \mu\text{m}$  dengan jumlah septa 1 (B), makrokonidium  $23.3 \times 3.9 \mu\text{m}$  dengan jumlah septa antara 3-5 dan mikrokonidium  $13.5 \times 3.6 \mu\text{m}$  dengan jumlah septa 1 (C). Identifikasi molekuler didapatkan hasil meliputi isolat B, C dan D merupakan kelompok dari *Fusarium incarnatum-equiseti* species complex (FIESC), sementara isolat DY merupakan *Cladosporium* sp., isolat M merupakan *Curvularia* sp., dan isolat P merupakan *Penicillium* sp. Hasil analisis filogenetik menunjukkan isolat B memiliki kemiripan dengan *Fusarium sulawesiense*, sementara isolat C dan D memiliki kemiripan dengan *Fusarium hainanense*. Hasil uji patogenisitas menunjukkan terdapat 3 patogen bersifat patogenik yaitu *Fusarium sulawesiense*, *Fusarium hainanense* isolat C dan D. Sementara 3 patogen bersifat non patogenik yaitu *Cladosporium* sp., *Curvularia* sp., dan *Penicillium* sp. Patogen yang dapat menyebabkan gejala hawar batang yaitu *Fusarium sulawesiense*.

Kata kunci: Melon, morfologi, molekuler, patogenisitas, *Fusarium sulawesiense*.

### *Abstract*

## **IDENTIFICATION OF PATHOGENS CAUSING STEM BLIGHT DISEASE ON HYDROPONICS MELONS IN *GREENHOUSE***

Melon is one of the horticultural commodities with premium quality, therefore it is cultivated *greenhouse*. An important disease that is widely reported is stem blight and wilt. However, there is no reports of stem blight on melon plants in Indonesia. This study aims to morphologically and molecularly identify pathogens causing stem blight in melon plants. The methods used were isolation, macroscopic and microscopic morphological observations, molecular, phylogenetic analysis, and pathogenicity tests. The results showed that 6 isolates were obtained with morphology in the form of colony color variations, namely orange white (B and D), white (C), brownish green (DY), dark green (M) and grayish white (P). Three isolates (B, C, D) have variations in conidium size, namely macroconidia 19.5 x 3.5  $\mu\text{m}$  with the number of septa between 3-5 and microconidia 10.4 x 3  $\mu\text{m}$  with the number of septa 1 (B), macroconidia 23.3 x 3.9  $\mu\text{m}$  with the number of septa between 3-5 and microconidia 13.5 x 3.6  $\mu\text{m}$  with the number of septa 1 (C). Molecular identification results obtained that isolates B, C and D were groups of *Fusarium incarnatum-equiseti* species complex (FIESC), while DY isolate was *Cladosporium* sp., M isolate was *Curvularia* sp., and P isolate was *Penicillium* sp. The results of phylogenetic analysis showed isolates B had similarities with *Fusarium sulawesiense*, while isolates C and D had similarities with *Fusarium hainanense*. The results of pathogenicity tests show that there are 3 pathogenic pathogens, namely *Fusarium sulawesiense*, *Fusarium hainanense* isolates C and D. While 3 pathogens are non-pathogenic, namely *Cladosporium* sp., *Curvularia* sp., and *Penicillium* sp. The pathogen that can cause stem blight symptoms is *Fusarium sulawesiense*.

Keyword: Melon, morphology, molecular, pathogenicity, *Fusarium sulawesiense*.