UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Karakterisasi Jamur yang Berasosiasi dengan Penyakit Gummy Stem Blight pada Melon di DIY
Lintang Millenia Madhyaratri, Dr. Suryanti, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Gummy stem blight (GSB) merupakan salah satu penyakit utama pada tanaman melon (*Cucumis melo* L.) yang umumnya disebabkan oleh *Didymella bryoniae*. Namun, di lapangan sering dijumpai gejala nekrosis batang yang menyerupai GSB dan diduga melibatkan patogen lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi dan mengidentifikasi jamur yang berasosiasi dengan gejala GSB pada tanaman melon di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Sampel batang melon bergejala dikoleksi dari empat kabupaten di DIY, kemudian diisolasi pada medium *Potato Dextrose Agar* (PDA). Isolat yang diperoleh dikarakterisasi berdasarkan morfologi koloni dan struktur mikroskopis, serta diidentifikasi secara molekuler menggunakan penanda gen *translation elongation factor* 1-*alpha* (TEF1-α). Analisis filogenetik dilakukan dengan membandingkan sekuens isolat dengan sekuens referensi pada basis data GenBank. Hasil isolasi dari tanaman bergejala diperoleh delapan isolat jamur, dan tiga isolat di antaranya mampu berperan sebagai patogen pada tanaman melon. Karakterisasi secara morfologis menunjukkan bahwa ketiga isolat tersebut termasuk dalam genus *Fusarium.* Analisis filogenetik berdasarkan gen TEF1-α mengelompokkan isolat ke dalam beberapa *clade*, yaitu *Fusarium sulawesiense*, *Fusarium incarnatum–equiseti* species complex (FIESC), dan *Fusarium falciforme*. Hasil ini mengindikasikan bahwa gejala GSB pada tanaman melon di DIY berasosiasi dengan keragaman spesies *Fusarium*, yang berpotensi berperan sebagai patogen sekunder dan memperparah kerusakan jaringan tanaman. Sementara itu, *Didymella bryoniae* sebagai patogen utama GSB belum berhasil diisolasi, diduga akibat dominasi mikroorganisme lain atau kondisi kultur yang kurang mendukung. Oleh karena itu, pendekatan terpadu melalui identifikasi morfologi dan molekuler diperlukan untuk diagnosis penyakit GSB secara akurat pada tanaman melon.

Kata kunci: *Fusarium* spp., *Gummy stem blight*, layu, melon, TEF1-α

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Karakterisasi Jamur yang Berasosiasi dengan Penyakit Gummy Stem Blight pada Melon di DIY
Lintang Millenia Madhyaratri, Dr. Suryanti, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Gummy stem blight (GSB) is one of the major diseases affecting melon (*Cucumis* melo L.) and is commonly associated with *Didymella bryoniae*. However, stem necrosis symptoms resembling GSB are frequently observed in the field and may involve other pathogens, including *Fusarium* spp. This study aimed to characterize and identify fungi associated with GSB-like symptoms on melon plants in the Special Region of Yogyakarta (DIY), Indonesia. Symptomatic stem samples were collected from four regencies and isolated on Potato Dextrose Agar (PDA) medium. The obtained isolates were characterized based on colony morphology and microscopic features, and further identified using molecular analysis with the translation elongation factor 1-alpha (TEF1-α) gene marker. Phylogenetic analysis was performed by comparing the obtained sequences with reference sequences from the GenBank database. The results revealed that all isolates obtained belonged to the genus *Fusarium*. Phylogenetic analysis based on TEF1-α sequences grouped the isolates into several clades, including *Fusarium sulawesiense*, *the Fusarium incarnatum–equiseti* species complex (FIESC), and *Fusarium falciforme*. These result indicate that GSB-like symptoms on melon plants in DIY are associated with diverse *Fusarium* species, which may act as secondary pathogens and contribute to the severity of tissue necrosis. Meanwhile, *Didymella bryoniae*, the primary causal agent of GSB, was not successfully isolated, possibly due to microbial competition or unsuitable culture conditions. Therefore, an integrated approach combining morphological and molecular identification is essential for accurate diagnosis of GSB in melon cultivation.

Keywords: *Fusarium* spp., *Gummy stem blight*, melon, TEF1-α, wilt