

ABSTRAK

Penyakit bercak cokelat adalah salah satu penyakit umum pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) yang disebabkan oleh *Alternaria solani* dengan kehilangan hasil hingga 5-78%. Patogen juga banyak dilaporkan pada tanaman *solanaceae* termasuk kentang dan terong. Penelitian ini dilakukan untuk mendeteksi secara molekuler patogen penyebab penyakit bercak cokelat dan mengetahui variasi morfologinya. Patogen diisolasi dari tanaman yang bergejala dari beberapa sentra produksi tomat di Sumatera Utara (Karo), Jawa Barat (Garut dan Lembang), Jawa Tengah (Magelang dan Wonosobo), dan Jawa Timur (Batu, Malang dan Jember). Identifikasi molekuler dilakukan dengan teknik *Polymerase Chain Reaction* (PCR) menggunakan tiga pasangan primer yaitu ITS1-ITS4, DirITSAlt-InvITSAlt dan AS1-AS2. Pengelompokan variasi morfologi didasarkan pada karakteristik koloni (warna, diameter, tepi), sporulasi pada medium PDA, perubahan warna medium dan pertumbuhan miselium. Hasil PCR menunjukkan bahwa isolat MGL1, MGL3, MLG2, KR, GR, WSB1, WSB2, LBG, JBR2, JBR4 dan WSB3 terdeteksi sebagai *Alternaria solani*. Patogen teramplifikasi pada ± 580 bp, ± 370 bp dan ± 289 bp masing-masing dengan primer ITS1-ITS4, primer DirITSAlt-InvITSAlt, dan primer AS1-AS2. Variasi morfologi isolat dikelompokkan menjadi tiga kelompok besar, yaitu kelompok I (JBR2), kelompok II (MGL3, JBR4, LBG, MLG2 dan KR) dan kelompok III (MGL1, WSB1, GR, WSB3 dan WSB2). Kelompok tersebut tidak terkait dengan asal isolat.

Kata Kunci: *Alternaria solani*, tomat, PCR, variasi morfologi

ABSTRACT

Early blight disease is one of the common diseases in tomato plants (*Solanum lycopersicum* L.) caused by *Alternaria solani* with yield losses up to 5-78%. The pathogen is also reported in many solanaceous plants including potato and eggplant. This research was carried out to molecularly detect the pathogen of early blight disease and to determine its morphological variation. The pathogen was isolated from symptomatic tomato plants which were collected from several tomato production centers in North Sumatra (Karo), West Java (Garut and Lembang), Central Java (Magelang and Wonosobo), and East Java (Batu, Malang and Jember). Molecular identification was conducted with Polymerase Chain Reaction (PCR) technique using three primer pairs namely ITS1-ITS4, DirITSAlt-InvITSAlt and AS1-AS2. Clustering of morphological variation was based on colony characteristics (colour, diameter, margin), sporulation on PDA medium, change of medium colour and mycelial growth. The result of PCR showed that MGL1, MGL3, MLG2, KR, GR, WSB1, WSB2, LBG, JBR2, JBR4 and WSB3 isolates were detected as *Alternaria solani*. It was positively amplified at ± 580 bp, ± 370 bp and ± 289 bp with ITS1-ITS4, DirITSAlt-InvITSAlt and AS1-AS2 primers, respectively. Variation of morphological characteristics grouped the isolates into three large clusters, i.e. group I (JBR2), group II (MGL3, JBR4, LBG, MLG2 and KR) and group III (MGL1, WSB1, GR, WSB3 and WSB2). Those groups were not related to their origin.

Key words: *Alternaria solani*, tomato, PCR, morphological variation