

## INTISARI

Penyakit busuk lunak merupakan salah satu kendala utama pada peningkatan produksi tanaman sukulen seperti anggrek, kubis, wortel dan lain-lain, menyerang berbagai macam sayuran dan tanaman di seluruh dunia. Patogen penyebabnya berasal dari kelompok *Enterobacteriaceae*, dua diantaranya yaitu *Pectobacterium carotovorum* subsp. *brasiliensis* (Pcb) dan *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum* (Pcc), kedua bakteri ini memiliki kisaran inang yang hampir sama dan gejala penyakit yang hampir mirip di lapangan, bahkan terkadang merupakan asosiasi dari keduanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan kedua bakteri tersebut melalui deteksi molekular menggunakan metode *Polymerase chain reaction* (PCR) dupleks dengan primer spesifik F-gyr/R-gyr-Pcb untuk mendeteksi DNA bakteri Pcb dengan panjang pita 336 bp dan primer spesifik ExpccF/ExpccR untuk mendeteksi DNA bakteri Pcc dengan panjang pita 550 bp. Tak hanya deteksi pada isolat saja, tapi juga deteksi pada tanaman anggrek melalui inokulasi buatan, dan deteksi sampel lapangan berupa komoditas pascapanen yang terinfeksi penyakit busuk lunak yang diambil dari 15 pasar di sekitar provinsi D.I.Yogyakarta. Hasil deteksi menggunakan metode PCR dupleks menunjukkan positif yaitu keduanya mampu teramplifikasi pada panjang pita DNA yang berbeda. Protokol PCR dupleks yang berhasil dioptimasi untuk mendeteksi bakteri Pcb dan Pcc yaitu dengan suhu awal denaturasi 96°C selama 5 menit, suhu denaturasi 94°C selama 15 detik, suhu annealing 61.5°C selama 1 menit, suhu extension 72°C selama 30 detik dan final-extension 72°C selama 10 detik dengan siklus sebanyak 35 siklus.

**Kata Kunci:** *Pectobacterium carotovorum* subsp. *brasiliensis*, *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum*, Primer spesifik, PCR dupleks.

### ***ABSTRACT***

Soft rot is one of the main obstacle on increasing production of succulent plants such as orchids, cabbage, carrots and others, attack various kinds of vegetables and plants throughout the world. The pathogens for the cause are from the *Enterobacteriaceae* group, two of which are *Pectobacterium carotovorum* subsp. *brasiliensis* (Pcb) and *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum* (Pcc), both bacteria have almost the same host range and almost similar symptoms in the field, sometimes even as an association of both. This study aims to determine the presence of these two bacteria through molecular detection using duplex - polymerase chain reaction (PCR) method with the specific primer F-gyr / R-gyr-Pcb to detect bacterial DNA Pcb with the band length of 336 bp and the specific primer ExpccF / ExpccR to detect Pcc bacterial DNA with the band length of 550 bp. Not only detection for isolates, but also detection for orchids through artificial inoculation, and detection of field samples in the form of post-harvest commodities affected by soft rot infection taken from 15 markets around the Province of D.I. Yogyakarta. The detection results using the duplex PCR method showed positivity where both were able to amplify at different DNA band lengths. Duplex PCR protocol that was successfully optimized to detect bacteria Pcb and Pcc consisted of an initial denaturation at 96°C for 5 min, followed by 35 cycles of denaturation at 94°C for 15 s, annealing at 61.5°C for 1 min and extension at 72°C for 30 s, and a final extension at 72°C for 10 s.

**Keywords:** *Pectobacterium carotovorum* subsp. *brasiliensis*, *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum*, specific primer, duplex PCR.