

## ABSTRAK

Penyebab penyakit kanker jeruk adalah bakteri *X. axonopodis* pv. *citri*. Penyakit ini juga sering disebut *Citrus Bacterial Canker* (CBC) dan memiliki distribusi geografis sangat luas. Infeksi patogen ini dapat menimbulkan gejala pada bagian batang, daun, maupun buah. Gejala khas dari penyakit kanker jeruk adalah terbentuknya lesi nekrotik pada daun, buah, cabang, dan ranting. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi adanya bakteri *X. axonopodis* pv. *citri* pada isolat yang bergejala kanker jeruk dan mengetahui keragaman genetik bakteri *X. axonopodis* pv. *citri* dari berbagai daerah. Isolat yang digunakan berasal dari Papua, Maluku, Halmahera, Sumba, Selayar, Makasar, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Deteksi molekuler dilakukan dengan analisis PCR menggunakan dua pasang primer spesifik untuk bakteri *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* dan satu pasang kombinasi primer untuk mendeteksi bakteri *Xanthomonas axonopodis* pv. *citrumelo*. Selanjutnya, dilakukan analisis rep-PCR dengan primer BOXA1R untuk mengetahui variasi genetik masing-masing isolat bakteri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, dari 12 isolat bakteri yang didapatkan 9 isolat terdeteksi *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* dan 3 isolat yang lain merupakan bakteri patogen lain. Hasil analisis rep-PCR terbentuk tiga grup yang mengelompokkan isolat bakteri tidak berdasarkan asal daerah pengambilan sampel, inang tanaman sampel, dan gen-gen yang tersandi pada primer-primer spesifik yang digunakan. Pengelompokan terbentuk karena gen-gen lain yang terdapat pada masing-masing isolat bakteri.

Kata kunci: Kanker jeruk, keragaman genetik, PCR, primer spesifik, *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*.

## ABSTRACT

Citrus canker disease is caused by *X. axonopodis* pv. *citri* bacterium. This disease is often called *Citrus Bacterial Canker* (CBC) and has wide geographical distribution. This pathogenic bacteria caused disease on the stems, leaves and fruit. The symptoms are necrotic lesion on leaves, fruit, branches, and twigs. This reaserch purpose is to detect the presence of *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* on citrus canker disease and knowing the genetic diversity of *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* from various regions. Research used isolats from Papua, Maluku, Halmahera, Sumba, Selayar, Makassar, East Java, and Central Java. Molecular detection was conducted by PCR analysis using two pairs of specific primers for *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* bacteria and one pair of combination primer to detect *Xanthomonas axonopodis* pv. *citrumelo*. Furthermore, rep-PCR analysis was conducted using BOXA1R primer to determine the genetic variation of each bacterial isolats. Result showed that from 12 bacterial isolats, 9 isolats were detected as *Xanthomonas axonopodis* pv.*citri* and the remaining 3 were pathogenic bacterial another species. Result of the rep-PCR analysis formed three groups that not based from the origin of the sampling area, sample plant host, and genes encoded in the specific primers used. Grouping was formed by other genes in each bacterial isolats.

Keywords: Citrus canker, genetic diversity, PCR, specific primers, *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*.