

ABSTRAK

ISOLASI DAN ANALISIS FILOGENETIK FUNGI *Colletotrichum* sp. PATOGEN BUAH CABAI (*Capsicum annuum* L.) DARI PASAR TRADISIONAL DI BANDAR LAMPUNG

Oleh

WAHYU WIDIANNINGRUM

Tanaman cabai merupakan salah satu sayuran yang mempunyai prospek pemasaran yang cerah. Penyakit yang sering ditemukan pada tanaman cabai adalah antraknosa. Penyakit antraknosa biasanya disebabkan oleh fungi *Colletotrichum* sp. yang dapat menyerang dari masa pertumbuhan atau pada saat panen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengisolasi dan menganalisis filogenetik fungi *Colletotrichum* sp. patogen buah cabai (*Capsicum annuum* L.) yang diambil di pasar di Bandar Lampung. Penelitian yang digunakan yaitu ekstraksi DNA dengan menggunakan sekuen ITS-rDNA untuk mengetahui hubungan kekerabatan. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi FMIPA Universitas Lampung dan Laboratorium Terpadu Sentra Inovasi dan Teknologi (UPT LTSIT) Universitas Lampung, pada bulan Maret – Mei 2020. Sampel yang digunakan berupa buah cabai yang menunjukkan gejala terkena penyakit antraknosa. Fungi *Colletotrichum* sp. diisolasi, kemudian dilakukan ekstraksi DNA, analisis kemurnian dan konsentrasi DNA total, amplifikasi dengan PCR, elektroforesis, dan dilanjutkan dengan sekuensing DNA. Hasil sekuensing DNA tersebut dianalisis menggunakan perangkat lunak *Molecular Evolution Genetics Analysis* (MEGA) versi X. Hasil analisis filogenetik menunjukkan bahwa sampel W1 diketahui sebagai *Colletotrichum scovillei* karena memiliki nilai identitas 100% dengan sekuen *Colletotrichum scovillei* LD351 dengan kode akses LC488857.1. Sampel W1 telah didaftarkan di *GeneBank* dengan kode akses LC577889.1.

Kata Kunci : Buah Cabai, Antraknosa, Filogenetik, *Colletotrichum scovillei*

ABSTRACT

ISOLATION AND PHYLOGENETIC ANALYSIS OF FUNGI *Colletotrichum* sp. PATHOGEN CHILI (*Capsicum annuum* L.) FROM TRADITIONAL MARKET IN BANDAR LAMPUNG

By

WAHYU WIDIANNINGRUM

Chilies were one of the vegetables that have good marketing prospects. The disease that was often found in chili plants is anthracnose. Anthracnose disease is usually caused by the fungus *Colletotrichum* sp. which can attack from the growing period until harvest. The purpose of this study was to isolation and analyze the phylogenetic fungi of *Colletotrichum* sp. pathogenic chili fruit (*Capsicum annuum* L.) taken at the market in Bandar Lampung. The research used was DNA extraction using ITS-rDNA sequences to determine phylogenetic relationship. This research was conducted at the Microbiology Laboratory of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Lampung and the Integrated Laboratory of the Center for Innovation and Technology (UPT LTSIT), University of Lampung, from March to May 2020. The samples used were chilies that showed symptoms of anthracnose disease. Fungi of *Colletotrichum* sp. isolated, then carried out DNA extraction, analysis of purity and total DNA concentration, amplification by PCR, electrophoresis, and continued with DNA sequencing. The results of the DNA sequencing were analyzed using Molecular Evolution Genetics Analysis (MEGA) software version X. The results of phylogenetic analysis showed that sample W1 was known as *Colletotrichum scovillei* because it had a 100% identity value with the sequence *Colletotrichum scovillei* LD351 with accession code LC488857.1. Sample W1 was registered with GeneBank with accession code LC577889.1.

Keywords : Chili, Anthracnose, Phylogenetic, *Colletotrichum scovillei*