

**KARAKTERISTIK PENYAKIT CVPD PADA TANAMAN  
JERUK MENGGUNAKAN KAMERA TERMAL**

**NOVALINA**  
**1511112021**



**Pembimbing**

- 1. Dr. Dinah Cherie, S.TP, M.Si**
- 2. Dr. Ifmalinda, S.TP, MP**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

**KARAKTERISTIK PENYAKIT CVPD PADA TANAMAN  
JERUK MENGGUNAKAN KAMERA TERMAL**

**NOVALINA**  
**1511112021**



**Skripsi**

*Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
sarjana teknologi pertanian*

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

# KARAKTERISTIK PENYAKIT CVPD PADA TANAMAN JERUK MENGGUNAKAN KAMERA TERMAL

Novalina<sup>1</sup>, Dinah Cherie<sup>2</sup>, Ifmalinda<sup>3</sup>

## ABSTRAK

Jeruk (*Citrus sp*) merupakan salah satu buah-buahan yang memiliki peranan penting di pasaran dalam negeri maupun dunia, baik dalam bentuk segar ataupun olahan. Namun, produktivitas tanaman jeruk akan mengalami penurunan jika terkena serangan *Diaphorina citri* (kutu loncat). CVPD adalah salah satu penyebab menurunnya produksi buah jeruk di beberapa negara. Penyakit CVPD dapat diatasi dengan kit deteksi cepat penyakit tanaman jeruk. Namun biaya yang dikeluarkan cukup mahal sehingga perlu dilakukan inovasi dengan penggunaan kamera termal untuk mendeteksi penyakit CVPD. Penelitian ini bertujuan mendeteksi penyakit CVPD pada tanaman jeruk menggunakan kamera termal sesuai dengan profil suhu yang terukur. Sampel yang digunakan daun jeruk siam yang memiliki bercak kuning 0-25%, 25-50%, dan 50-100% sebanyak 30 sampel. Sampel diambil gambarnya menggunakan kamera termal. Satu sampel terdiri dari 5 lembar daun jeruk. Hasil citra kamera dicari nilai *rgb* dan suhu menggunakan aplikasi matlab. Untuk pengujian di laboratorium dilakukan dengan cara pangkal tulang daun diiris tipis berukuran 5 mm sebanyak 12 potong ( $\pm 50$  mg), kemudian dimasukkan ke dalam kantong buffer A dan digerus sampai halus. Cairan sampel dalam buffer A sebanyak 25  $\mu$ L dipindahkan ke dalam kantong buffer B dan sampel dihomogenisasi. Kemudian dimasukkan ke dalam tabung campuran reaksi berukuran 200  $\mu$ L. Air dipanaskan ke dalam pemanas air yang suhunya diatur hingga 65 °C. Tabung dimasukkan ke dalam pemanas air selama 45-60 menit. Proses ini dilanjutkan dengan meningkatkan suhu air sampai 95 °C selama 2 menit. Setelah selesai tabung dikeluarkan dari pemanas air. Sampel positif terserang CVPD ditandai dengan perubahan warna dari kuning kecoklatan (negatif) menjadi hijau fluorescens (positif). Berdasarkan uji laboratorium daun jeruk bercak kuning 0-25% didapatkan 60% sampel (A1 sampai A6) tidak terdeteksi berpenyakit CVPD, namun 40% (A7, sampai A10) terdeteksi CVPD. Kemudian sampel bercak kuning 25-50%, dan 50-100% seluruh sampel terdeteksi berpenyakit CVPD. Hasil citra pengolahan matlab diperoleh suhu dari tanaman jeruk berpenyakit CVPD lebih tinggi dibandingkan tanaman sehat.

*Kata Kunci* : CVPD, Suhu, Matlab, Kit Deteksi