

**INTERAKSI *IN-VITRO* PROTEIN REPLICASE *GEMINIVIRUS* ISOLAT  
PESISIR SELATAN DENGAN PROMOTOR GEN *NPR1***

**Tesis**



**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2019**

# INTERAKSI MOLEKULER PROTEIN *REPLICASE (REP) GEMINIVIRUS ISOLAT PESISIR SELATAN DENGAN PROMOTOR GEN *NPR1**

Oleh: Ifan Aulia Candra (1721652002)

(Dibawah bimbingan: Prof. Dr. sc. agr. Ir. Jamsari, MP dan Prof. Dr. Ir. Irfan Suliansyah, MS)

## Abstrak

Protein *Replicase* dianggap sebagai kunci determinan patogenesis *Pepper Yellow Leaf Curl Virus* (PepYLCV). Disamping itu, gen *NPR1* merupakan regulator kunci *Systemic Acquired Resistance* (SAR) terhadap invasi *phytophato*gen. Kedua molekul fungsional tersebut di dalam sel pada kondisi alamiahnya diasumsikan memiliki interaksi. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki apakah protein Rep dapat berinteraksi dengan promotor gen *NPR1*. Investigasi dilakukan dengan menggunakan metode *Electrophoretic Mobility Shift Assay* (EMSA) terhadap promotor *core* dan distal gen *NPR1*. Studi telah berhasil membuktikan terjadinya interaksi antara protein Rep dengan promotor gen *NPR1* secara *In-vitro* dan *In-Silico*. Interaksi terjadi hanya pada promotor distal gen *NPR1* fragmen 2 (DP\_CbNPR1-F2), sedangkan interaksi dengan CP\_CbNPR1 tidak terdeteksi. Analisis *In-Silico* menggunakan *software* HDOC memperlihatkan prediksi terbaik interaksi Rep-DP\_CbNPR1-F2.4 adalah dengan skor *docking* dan ligan rmsd berturut-turut adalah -176.56 dan 26.80 Å. Berdasarkan hasil maka disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara protein Rep dengan promotor distal gen *NPR1*.

**Keywords:** SAR, *phytophato*gen, EMSA, *Docking*, Ligan, *NPR1*

