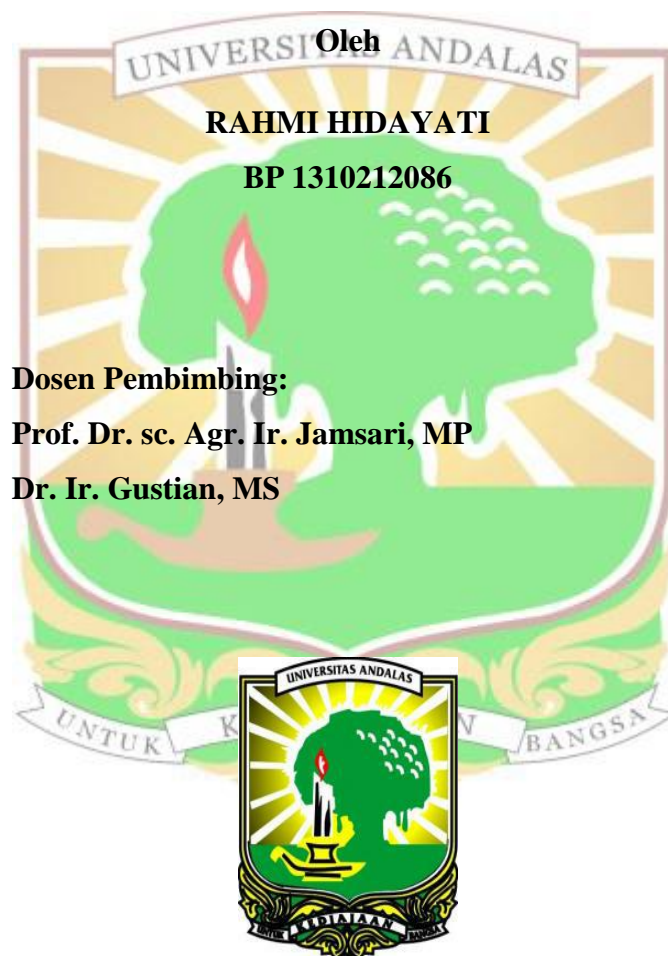


**KLONING BERBASIS PCR DAN KARAKTERISASI DOMAIN
BTB/POZ NPR1 DARI TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.)**

SKRIPSI



Oleh

RAHMI HIDAYATI

BP 1310212086

Dosen Pembimbing:

Prof. Dr. sc. Agr. Ir. Jamsari, MP

Dr. Ir. Gustian, MS

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

KLONING BERBASIS PCR DAN KARAKTERISASI DOMAIN *BTB/POZ NPR1* DARI TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.)

ABSTRAK

Protein *NPR1* berperan dalam regulasi ketahanan tanaman, khususnya dalam *Systemic Acquired Resistance* (SAR). Protein *NPR1* terdiri dari tiga domain yaitu; *BTB/POZ*, *ankyrin* dan *TA*. Domain *BTB/POZ* diketahui berinteraksi dengan faktor transkripsi *TGA2* untuk menginduksi ekspresi gen *PR1*. Mutasi dua asam amino Cys⁸² dan Cys¹⁵⁰ pada domain *BTB/POZ* dapat menghilangkan fungsinya dalam interaksi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengkarakterisasi domain *BTB/POZ NPR1* dan membandingkannya dengan *NPR1 Arabidopsis thaliana*. DNA cabai diisolasi dari daun cabai lokal genotipe Berangkai menggunakan metode CTAB. Domain *BTB/POZ NPR1* diamplifikasi menggunakan primer spesifik dengan panjang produk 912 bp. Hasil amplifikasi disekuensing dan dianalisis secara *in silico*. Hasil pensejajaran menunjukkan bahwa kedua asam amino penting antara *BTB/POZ CbNPR1* dan *AtNPR1* tidak berbeda (*conserved*). Hasil analisis struktur sekunder juga menunjukkan kesamaan pada pola motif *Zinc Finger* yang merupakan khas domain *BTB* dan terletak pada daerah N-terminal protein *NPR1*. Hasil analisis pada permukaan struktur tersier menunjukkan perbedaan pada karakter daerah penempelan gua (*cavities*). Daerah penempelan gua *CbNPR1* menunjukkan sifat yang lebih hidrofilik (polar) daripada *AtNPR1*. Implikasinya, molekul atau protein yang bersifat hidrofilik lebih cenderung menempel pada daerah penempelan *CbNPR1* daripada *AtNPR1*. Dari seluruh hasil penelitian ini disimpulkan bahwa domain *BTB/POZ* memiliki kesamaan pada struktur primer dan sekunder dengan *AtNPR1*, namun memiliki perbedaan pada karakter daerah penempelannya.

Kata Kunci : *Binding site*, domain *BTB/POZ*, *hydrophobicity*, *NPR1*, *SAR*.