

**RESPONS TRANSKRIPSI GEN YANG TERLIBAT DALAM
JALUR BIOSINTESIS PIROLNITRIN DARI *Serratia plymuthica*
UBCF_13 TERHADAP JAMUR *Colletotrichum gloeosporioides***

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

RESPONS TRANSKRIPSI GEN YANG TERLIBAT DALAM JALUR BIOSINTESIS PIROLNITRIN DARI *Serratia plymuthica* UBCF_13 TERHADAP JAMUR *Colletotrichum gloeosporioides*

Skripsi S1 oleh Robi Trivano. Pembimbing: 1. Prof.Dr.sc.agr.Ir.Jamsari, MP,
2. Prof.Dr.Ir. Irfan Suliansyah, MS

Abstrak

Pirolnitrin merupakan salah satu senyawa antijamur yang diproduksi oleh *Serratia plymuthica* UBCF_13. Biosintesis pirolnitrin melibatkan gen klaster yang terdiri dari empat gen, yaitu *prnA*, *prnB*, *prnC*, dan *prnD*. Dalam penelitian ini, saya menilai dua dari empat tingkat ekspresi gen, yaitu gen *prnA*, dan *prnD*. Penelitian ini mengevaluasi pengaruh jamur *Colletotrichum gloeosporioides* terhadap dan tingkat ekspresi gen *prnA* dan *prnD* di UBCF_13. Metode yang digunakan adalah RT-qPCR untuk membandingkan tingkat ekspresi gen *prnA* dan *prnD* pada kultur tunggal dan kokultur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jamur *C. gloiosporioides* mempengaruhi transkripsi gen *prnA* dan *prnD* pada UBCF_13, namun tingkat ekspresi kedua gen tersebut berbeda. Jamur *C. gloiosporioides* mampu menurunkan ekspresi gen *prnA* dan *prnD* pada hari keempat sedangkan pada hari keenam mampu meningkatkan ekspresi dari kedua gen, namun hanya gen *prnD* yang ekspresinya meningkat hampir 2 kali lipat.

Kata kunci: *Colletotricum gloiosporioides*, Ekspresi gen, pirolnitrin, RT-qPCR, *Serratia plymuthica*.

TRANSCRIPTION LEVEL OF PYRROLNITRIN BIOSYNTHESIS PATHWAY RELATED GENES IN *Serratia plymuthica* UBCF_13 AGAINST FUNGUS *Colletotrichum gloeosporioides*

Thesis S1 By Robi Trivano. Supervisors: 1. Prof.Dr.sc.agr.Ir. Jamsari, MP 2. Prof.Dr.Ir. Irfan Suliansyah, MS

Abstract

Pyrrolnitrin is one of the antifungal compounds produced by Serratia plymuthica UBCF_13. Pyrrolnitrin biosynthesis involves a gene cluster consisting of four genes, namely prnA, prnB, prnC, and prnD. In this study, I assessed two of the four gene expression level, prnA, and prnD. This study evaluated the influence of Colletotrichum gloeosporioides toward and expression levels of prnA and prnD genes in UBCF_13. The method used was RT-qPCR to compare the expression levels of prnA and prnD genes in single culture and coculture. The results of this study showed that the C. gloiosporioides affected the transcription of both prnA and prnD genes in UBCF_13, but the expression levels of both genes are different. The fungus C. gloiosporioides was able to decrease the expression of prnA and prnD genes on day forth while on day sixth it was able to increase the expression of both genes, but only the prnD gene increased its expression almost 2-fold.

Keywords: Colletotrichum gloeosporioides, Gene Expression, Real-Time PCR, Serratia plymuthica.

