

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Aktivitas antiantraknosa bakteri *S. plymuthica* strain UBCR\_12 dipengaruhi oleh faktor lingkungan, baik biotik maupun abiotik. Kemampuan bakteri ini sebagai agen biokontrol bagi jamur patogen memiliki spektrum yang cukup luas. Efektivitas penekanan yang dihasilkan dari supernatan kultur bakteri ini relatif pada kisaran pH 5-9, namun sensitif terhadap ion logam dan suhu tinggi.
- 2) Interaksi langsung antara bakteri UBCR\_12 dengan jamur *C. gloeosporioides* berkontribusi dalam regulasi ekspresi sejumlah protein pada bakteri, terutama protein-protein yang berfungsi dalam merespon adanya cekaman lingkungan (pita protein 38 dan 50 kDa). Ekspresi protein ini selanjutnya merangsang ekspresi protein lain yang berkaitan dengan mekanisme pertahanan bakteri (pita protein ekstraseluler 57 dan 70 kDa).
- 3) Keberadaan jamur *C. gloeosporioides* akan dikenali oleh sel bakteri UBCR\_12 melalui ekspresi protein *flagellin*. Ekspresi protein ini selanjutnya akan menstimulasi aktifnya mekanisme *quorum sensing* (QS). Selama proses QS berlangsung, bakteri akan melakukan kolonisasi permukaan yang disertai dengan pelepasan sejumlah senyawa metabolit sekunder. Mekanisme ini memungkinkan bakteri untuk melakukan monopoli ruang dan nutrisi yang lebih agresif hingga menekan pertumbuhan jamur. Kondisi inilah yang mendasari kemampuan antiantraknosa bakteri UBCR\_12 sehingga dapat menekan pertumbuhan jamur *C. gloeosporioides*.

#### B. Saran

Hasil penelitian ini perlu didukung oleh analisis lanjutan dari level metabolit. Analisis terhadap identifikasi dan karakterisasi senyawa metabolit tertentu yang secara langsung menyebabkan aktivitas antiantraknosa sangat

direkomendasikan bagi perluasan hasil penelitian ini. Selain itu, pengujian efektivitas moda aplikasi isolat bakteri ini sebagai agen biokontrol untuk skala lapangan juga perlu ditelusuri secara mendalam.

