

## ABSTRACT

### **Active compound activity test of Actinobacteria against growth of *Ganoderma boninense* Pat.**

R.W. Alvania Kartika

14/368277/BI/09343

*Ganoderma boninense* is a pathogenic fungi that causes basal stem rot (BSR) disease. Control agent for BSR still requires a lot of experiment, both *in vitro* and *in vivo*. One of the biological control agents known to inhibit the growth of *G. boninense* is Actinobacteria. However, research using active substance extract of fermentation produced by Actinobacteria to *G. boninense* growth still limited. The purpose of this research was to observe the effect of active substance extract of Actinobacteria to the growth of *G. boninense* colony. Isolate of Actinobacteria used was PNSP. Methods for this research were antagonistic test and modified test of active compound by direct contact with colony of *G. boninense*. The result of this study showed that active compound of Actinobacteria gave a significant difference to negative control. The macroscopic observation of active compound activity showed that the colony diameter of *G. boninense* was smaller. Microscopic observation showed that the active compound extract was able to decrease the diameter of hyphae, inhibit the formation of conidia and decrease the size of conidia. The optimal concentration inhibiting the growth of *G. boninense* colonies was 4,000 ppm.

Keywords: *Ganoderma boninense*, Actinobacteria, active compound

## INTISARI

### UJI AKTIVITAS SENYAWA AKTIF DARI AKTINOBAKTERIA TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Ganoderma boninense* Pat.

R.W. Alvania Kartika  
14/368277/BI/09343

*Ganoderma boninense* merupakan fungi patogen penyebab penyakit busuk pangkal batang. Pengendalian penyakit ini masih membutuhkan banyak upaya baik secara *in vitro* maupun *in vivo*. Salah satu agen pengendali hayati yang diketahui mampu menghambat pertumbuhan *G. boninense* adalah Aktinobakteria. Namun penelitian menggunakan ekstrak senyawa aktif hasil fermentasi Aktinobakteria terhadap pertumbuhan *G. boninense* masih terbatas. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian ekstrak senyawa aktif Aktinobakteria terhadap pertumbuhan koloni *G. boninense*. Isolat Aktinobakteria yang digunakan adalah PNSP. Uji yang dilakukan adalah uji daya hambat dan uji aktivitas senyawa aktif ekstrak Aktinobakteria dengan kontak langsung koloni *G. boninense*. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan nyata antara perlakuan kontrol negatif dengan perlakuan senyawa aktif Aktinobakteria. Hasil pengamatan makroskopik uji aktivitas senyawa aktif menunjukkan mengecilnya diameter koloni *G. boninense*. Pengamatan mikroskopik menunjukkan bahwa ekstrak senyawa aktif mampu mengecilkan diameter hifa, memperlambat terbentuknya konidia dan mengecilkan ukuran konidia. Konsentrasi yang optimal menghambat pertumbuhan *G. boninense* adalah 4.000 ppm.

Kata kunci : *Ganoderma boninense*, Aktinobakteria, senyawa aktif