

## ABSTRAK

### **EKSPLORASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI SIMBION RAYAP YANG BERPERAN SEBAGAI AGENSIA HAYATI PENGENDALI JAMUR PATOGEN TANAMAN**

Oleh

Desi Apriani Teresa Tampubolon

Rayap adalah serangga yang mampu mendegradasi lignoselulosa. Dekomposisi lignoselulosa salah satunya membutuhkan enzim selulosa dan xilanase. Enzim-enzim tersebut diperoleh dari bakteri yang bersimbiosis pada saluran pencernaan rayap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan bakteri simbion rayap sebagai agensia hayati pengendali patogen tanaman. Pada penelitian ini terdapat 8 pengujian yaitu uji gram menggunakan KOH 3%, uji oksidatif fermentatif (O/F), uji *softrot* (pembusukan umbi kentang), uji hipovirulen, uji hipersensitif, uji antagonis terhadap jamur *Phytophthora capsici*, *Ganoderma boninense* dan *Rigidoporus lignosus*, uji pelarut fosfat, uji degradasi kitin dan identifikasi molekuler. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2020 – Maret 2021, bertempat di Laboratorium Bioteknologi Pertanian, Laboratorium Penyakit Tumbuhan dan Laboratorium Ilmu Hama Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Hasil penelitian menyatakan bahwa dari 39 isolat bakteri yang diuji, sebanyak 8 isolat bersifat gram negatif dan 31 isolat bersifat gram positif, 16 isolat bersifat oksidatif dan 23 isolat bersifat fermentatif, seluruh isolat bersifat *softrot* negatif,

seluruh isolat bersifat hipovirulen, seluruh isolat bersifat hipersensitif negatif, 21 isolat mampu menghambat pertumbuhan jamur *G. boninense*, 16 isolat mampu menghambat pertumbuhan jamur *R. lignosus*, seluruh isolat mampu menghambat pertumbuhan jamur *P. capsici*, seluruh isolat mampu melarutkan fosfat dan seluruh isolat tidak mampu mendegradasi kitin. Pada identifikasi molekuler diketahui bahwa isolat 1K3.1P adalah bakteri *Lysinibacillus fusiformis* dan isolat 1B1.2P adalah bakteri *Paenibacillus alvei*.

Kata kunci : Agensia hayati, antagonis, simbion.