

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.