

ABSTRAK

Diniyah, Shohihatud. 2010. **Potensi Bakteri Endofit sebagai Penghambat Pertumbuhan Bakteri (*Ralstonia solanacearum*) dan Jamur (*Fusarium* sp. dan *Phytophthora investans*) Penyebab Penyakit Layu Pada Tanaman.**

Pembimbing I : Dr. Ulfah Utami, M.Si

Pembimbing II: Dr. Ahmad Barizi, MA

Kata Kunci: Bakteri Endofit, Bakteri *Ralstonia solanacearum*, Jamur *Fusarium* sp., Jamur *Phytophthora investans*, Layu Tanaman

Penyakit layu pada berbagai jenis tanaman, selalu dikaitkan dengan beberapa patogen penyebab, yaitu bakteri *Ralstonia solanacearum*, Jamur *Fusarium* sp., dan Jamur *Phytophthora investans*, serta penyebab lainnya. *Ralstonia solanacearum* masih menjadi kendala produksi berbagai tanaman pertanian Indonesia, terutama pada kentang, tomat, cabai, tembakau, kacang tanah, jahe dan pisang. Di Indonesia penyakit layu daun yang disebabkan oleh jamur *Phytophthora investans* dan penyakit layu yang disebabkan oleh jamur *Fusarium oxysporum* merupakan penyakit yang sangat penting pada tanaman kentang dan tomat. Pengendalian penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan jamur pada tanaman yang paling banyak dilakukan saat ini adalah penggunaan pestisida dan fungisida kimia. Cara pengendalian bakteri dan jamur dengan menggunakan pestisida dan fungisida kimiawi dapat menimbulkan dampak negatif berupa keracunan pada manusia dan hewan peliharaan, pencemaran air tanah, serta terbunuhnya organisme bukan sasaran. Beberapa tahun terakhir ini penggalan sumber daya mikrobial yang terdapat di dalam jaringan tanaman mulai banyak mendapat perhatian. Telah diketahui pula bahwa hubungan antara mikrobial endofit dengan tanaman adalah karena kontribusi senyawa kimia yang dihasilkan oleh mikrobial yang memiliki berbagai jenis bioaktif. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan bakteri endofit dalam menghambat pertumbuhan Bakteri (*Ralstonia solanacearum*) dan Jamur (*Fusarium* sp. dan *Phytophthora investans*).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai April 2010, di laboratorium Mikrobiologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksplorasi dan eksperimental dengan menguji isolat bakteri endofit dari akar tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) terhadap bakteri *Ralstonia (Pseudomonas) solanacearum*, jamur *Fusarium* sp., dan jamur *Phytophthora infestans*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa isolat bakteri endofit *P. pseudomallei*, *B. mycooides*, dan *K. ozaenae* memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *R. solanacearum*. Dengan potensi berturut-turut “sangat kuat”, “kuat”, dan “sedang”. Isolat bakteri endofit *P. pseudomallei*, *B. mycooides*, dan *K. ozaenae* memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan jamur *Fusarium* sp., masing-masing memiliki potensi “lemah”. Sedangkan jamur *P. infestans* mempunyai potensi “kuat” dan “lemah”.