



KAMPUS BERTAUHID

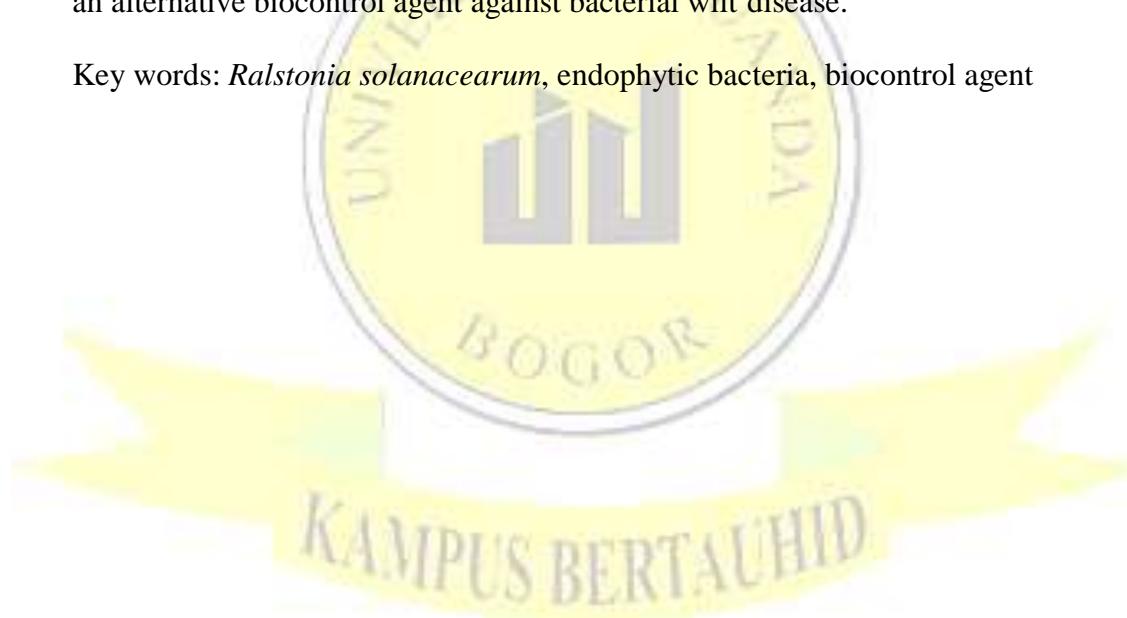
## ABSTRACT

**RAM SAMUEL. A. 1410730.** The Potential of Endophytic Bacteria to Control *Ralstonia solanacearum* in Potato Plants of Medians Variety. Under immediate supervision of Setyono and Alina Akhdiya.

---

Potato is a widely cultivated crop plant. A soilborne disease called bacterial wilt caused by *Ralstonia solanacearum* is the most common limiting factor in potato production. This pathogen attacks xylem of the plants resulting in plants wilt and even death. This study was aimed to assess the potential of endophytic bacteria *Micrococcus endophyticus* (G053) and *Bacillus sp.* (S12) as biocontrol against bacterial wilt in potato plants. The experiments were conducted using completely randomized block design with 5 treatments. The treatments consisted of Re0 (control), Re1 (G053), Re2 (S12), Re3 (G053+S12), Re4 (K+*Streptomisin sulphate*). The results showed that application of G053, S12 and combinations of both bacteria significantly decreased bacterial wilt disease symptom of the inoculated plants. The bacteria improved the defence system of host plants significantly. It was concluded that both of endophytic bacteria could be used as an alternative biocontrol agent against bacterial wilt disease.

Key words: *Ralstonia solanacearum*, endophytic bacteria, biocontrol agent



## **ABSTRACT**

Kentang merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan. Kendala dalam budidaya kentang yang paling sering ditemui adalah serangan penyakit layu bakteri yang disebabkan oleh *Ralstonia solanacearum*. Patogen ini menyerang jaringan xylem tanaman, sehingga mengakibatkan kelayuan tanaman hingga kematian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi bakteri endofit *Micrococcus endophyticus* (G053) dan *Bacillus sp.* (S12) sebagai agen pengendali hayati penyakit layu bakteri yang ramah lingkungan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan yang terdiri atas Re0 (Kontrol), Re1 (*G053*), Re2 (*S12*), Re3 (*G053+S12*), Re4 (K+*Streptomisin sulfat*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bakteri endofit G053, S12 dan kombinasinya secara nyata menurunkan gejala penyakit layu bakteri pada tanaman yang diinokulasi. Bakteri-bakteri tersebut meningkatkan sistem ketahanan tanaman inangnya secara signifikan. Berdasarkan hasil tersebut, kedua bakteri endofit ini dapat digunakan sebagai alternatif agen pengendalian penyakit layu bakteri yang ramah lingkungan.

Kata Kunci : *Ralstonia solanacearum*, bakteri endofit, agen biokontrol

