

INTISARI

POTENSI *Bacillus* spp. DAN KALSIMUM KLORIDA (CaCl₂) DALAM PENGHAMBATAN PERTUMBUHAN DAN FAKTOR VIRULENSI *Ralstonia syzygii* subsp. *celebesensis*

RIRIS ADELIA

21/476892/PN/17178

Penyakit darah atau *blood disease* pada tanaman pisang merupakan penyakit penting pada pisang karena mampu menurunkan produktivitas tanaman pisang hingga 100%. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Ralstonia syzygii* subsp. *celebesensis* yang menginfeksi jaringan vaskuler. Gejala dari penyakit ini ditandai dengan daun yang mengalami nekrosis dan adanya cairan berwarna merah yang merupakan aliran masa bakteri. Mengingat pentingnya penyakit ini, perlu adanya pengendalian yang tepat dan ramah lingkungan. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui spesies *Bacillus* yang telah dikenal sebagai agens pengendali hayati yang paling baik dalam menghambat pertumbuhan *R. syzygii* subsp. *celebesensis* melalui uji antagonis. Selain itu, kalsium juga menjadi salah satu bahan uji dalam menghambat pertumbuhan dan faktor virulensi *R. syzygii* subsp. *celebesensis* melalui uji pertumbuhan, motilitas, dan biofilm. Dari uji tersebut didapatkan hasil *Bacillus* B-27 memiliki daya hambat terbaik dan kalsium mampu menghambat pertumbuhan dan faktor virulensi *R. syzygii* subsp. *celebesensis*.

Kata kunci: *Bacillus velezensis*, kadar Ca²⁺, penyakit darah, *Ralstonia syzygii* subsp. *celebensensi*

ABSTRACT

**POTENTIAL OF *Bacillus* spp. AND CALCIUM CHLORIDE (CaCl₂)
INSTALLING THE GROWTH AND VIRULENCE FACTORS OF
Ralstonia syzygii subsp. *celebesensis***

RIRIS ADELIA

21/476892/PN/17178

Banana blood disease is an important disease of banana because it can reduce the productivity of banana plants by up to 100%. The disease is caused by the bacterium *Ralstonia syzygii* subsp. *celebesensis* which infects the vascular tissue. The symptoms of this disease are characterized by necrotizing leaves and the presence of red liquid which is the mass flow of bacteria. Given the importance of this disease, there is a need for appropriate and environmentally friendly control. The purpose of this study was to determine the *Bacillus* species that have been recognized as the best biological control agents in inhibiting the growth of *R. syzygii* subsp. *celebesensis* through antagonistic tests. In addition, calcium is also one of the test materials in inhibiting the growth and virulence factors of *R. syzygii* subsp. *celebesensis* through growth, motility, and biofilm tests. From the test, it was found that *Bacillus* B-27 had the best inhibition and calcium was able to inhibit the growth and virulence factors of *R. syzygii* subsp. *celebesensis*.

Keywords: *Bacillus velezensis*, Blood Disease, Ca²⁺ content, *Ralstonia syzygii* subsp. *celebensensis*