

INTISARI

Penyakit keriting kuning cabai merupakan salah satu kendala utama produksi cabai di Indonesia. Penyakit ini hanya ditularkan oleh kutu kebul (*Bemisia tabacci*). Pada umumnya pengendalian yang dilakukan masih menggunakan pestisida dan salah satu alternatif pengendalian yang ramah lingkungan dengan PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas *Bacillus* sp. dan *Streptomyces* sp. dalam menekan penyakit keriting kuning serta meningkatkan produktivitas cabai merah. Penelitian ini dilakukan di lahan petani di Desa Harjobinangun, Pakem, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Menggunakan cabai varietas Twist 42, isolat *Streptomyces* sp. koleksi Laboratorium Prokariot Tumbuhan dengan konsentrasi 10^{-8} CFU/ml dan isolat *Bacillus* sp. koleksi Laboratorium Mikrobiologi Tumbuhan dengan konsentrasi 10^{-8} CFU/ml. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan kombinasi *Bacillus* sp. dan *Streptomyces* sp. dapat menekan insidensi maupun intensitas penyakit karena *Begomovirus*. Pertumbuhan tanaman yang meliputi tinggi tanaman, diameter batang, volume akar, panjang akar dan jumlah cabang produktif menunjukkan hasil bahwa perlakuan tunggal *Bacillus* sp. maupun *Streptomyces* sp. cenderung hasilnya lebih baik jika dibandingkan dengan perlakuan kombinasi maupun kontrol. Hasil panen yang meliputi jumlah buah, bobot buah dan kualitas buah yang meliputi panjang buah, diameter buah serta kelayakan buah menunjukkan hasil lebih baik pada perlakuan tunggal *Bacillus* sp. maupun *Streptomyces* sp. jika dibandingkan dengan kombinasi maupun kontrol.

Kata kunci : *Begomovirus*, *Streptomyces* sp., *Bacillus* sp., cabai, PGPR

ABSTRACT

The chili yellow leaf curl disease is one of the biggest obstacle in chili's production in Indonesia. This disease is only transmitted by whitefly (*Bemisia tabaci*). One of the disease controlling methods is by using *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) to reduce pesticide application for the health and environment. The aim of this research is to find out the effectiveness of *Streptomyces* sp. and *Bacillus* sp. in suppressing yellow leaf curl disease, plant growth and chili harvest. This research was conducted at the experimental farmer's field in Harjobinangun, Pakem, Sleman Yogyakarta. Using varieties of chili Twist 42, *Streptomyces* isolates from Bacteriology Laboratory collection with 10^{-8} CFU/ml and *Bacillus* isolates from Microbiology Laboratory collection with 10^{-8} CFU/ml. The result of this research showed that the treatment of combination between *Bacillus* sp. and *Streptomyces* sp. could decrease and suppress disease incidence and disease intensity if compared with other treatments. Parameters of plant growth included plant height, stem diameter, root length, root volume and number of productive branches showed that only *Streptomyces* sp. and *Bacillus* sp. without combination tended to give good results if compared with another treatment. The single application of *Streptomyces* sp. or *Bacillus* sp. could increase the amount of total number and weight of fruits. Moreover, the use of single *Streptomyces* sp. and *Bacillus* sp. was also affected the quality of chili's harvest if compared with combination and control.

Keyword : *Begomovirus*, *Streptomyces* sp., *Bacillus* sp., chili, PGPR