

**PERTUMBUHAN ULAT GRAYAK *Spodoptera litura* Fabricius
(Lepidoptera: Noctuidae) PADA CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)
DENGAN PEMBERIAN BAKTERI *Lysinibacillus sphaericus***

Oleh:

Riza Afifah Cahyamurti

16/396971/BI/09729

Instisari

Indonesia merupakan negara terbesar keempat penghasil cabai di dunia. Pada tahun 2017, cabai rawit (*Capsicum frutescens*) menduduki peringkat lima terbesar produksi komoditas sayuran semusim. Produktivitas budidaya cabai di Indonesia terganggu dengan adanya hama dan penyakit. Salah satu hama yang banyak menyerang tanaman cabai adalah ulat grayak, *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae). Bakteri *Lysinibacillus sphaericus* berpotensi sebagai *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) sekaligus sebagai agensia biokontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat bakteri *L. sphaericus* yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai rawit serta mengetahui pengaruh isolat bakteri *L. sphaericus* yang berpotensi PGPR terhadap pertumbuhan hama ulat grayak yang dipelihara pada tanaman cabai rawit tersebut. Metode penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental yang dilakukan di Laboratorium Entomologi Universitas Gadjah Mada dan Stasiun Penelitian Sawitsari UGM. Penelitian ini menggunakan 3 kali ulangan dengan pemberian bakteri satu mililiter. Hasil yang didapat adalah, dari 105 isolat koleksi Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan parameter tinggi tanaman adalah isolat A42, A49, A19, A5, dan A38. Sedangkan hasil pertumbuhan tanaman dengan parameter jumlah daun yang menunjukkan hasil terbaik adalah isolat A49, A42, A19, A38, dan A28. Beberapa isolat bakteri *L. sphaericus* dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dibanding kontrol namun tidak tampak signifikan dalam uji statistik. Bakteri dengan pemberian 1 ml pada tanaman cabai, tidak dapat digunakan sebagai agensia biokontrol pada hama *S. litura* karena tidak memiliki perbedaan kerusakan tanaman yang signifikan terhadap kontrol.

Kata Kunci: *Spodoptera litura*, *Lysinibacillus sphaericus*, *Capsicum frutescens*, *Plant Growth Promoting Rhizobacteria*, Agensia biokontrol.

**ATTACK RATE OF *Spodoptera litura* Fabricius (Lepidoptera: Noctuidae) ON CHILI
(*Capsicum frutescens* L.) INOCULATED WITH BACTERIA**

Lysinibacillus sphaericus

By:

Riza Afifah Cahyamurti

16/396971/BI/09729

Abstract

Indonesia is the fourth largest chili producer in the world. In 2017, chili (*Capsicum frutescens*) was ranked fifth as the largest seasonal vegetable commodity products. The productivity of chili cultivation in Indonesia is hampered by pests and diseases. One of the most common pests that attack chili plants is the armyworm *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae). *Lysinibacillus sphaericus* bacteria have the potential as Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) as well as a bio control agent. This study aimed to obtain *L. sphaericus* isolates that can increase the growth of chili and to determine the effect of *L. sphaericus* isolates which have the potential for PGPR on the growth of the armyworm feeding on the chili plants. The research method used was experimental research conducted at the Laboratory of Entomology and Sawitsari Research Station, Universitas Gadjah Mada. This study used three replicate by inoculating 1 milimetre per plant. The results obtained from testing the 105 isolates in the collection of the Faculty of Biology, Universitas Gadjah Mada showed that the isolates that can increase the growth of chili plant indicated with its plant height, were isolates A42, A49, A19, A5, and A38. While the results of plant with the highest number of leaves showed the isolates A49, A42, A19, A38, and A28 were the best among the isolates tested. Some *L. sphaericus* that was isolated could increase plant growth compared to the control, but not statistically significant. These bacteria by inoculating one mililitre to plant could not be used as a bio control agent in *S. litura* because they did not have a significant different in leaf damage to the control.

Keywords: *Spodoptera litura*, *Lysinibacillus sphaericus*, *Capsicum frutescens*, Plant Growth Promoting Rhizobacteria, Biocontrol agent.