

ABSTRAK

UJI POTENSI *Bacillus* sp. DARI RIZOSFER TANAH KEBUN RAYA LIWA SEBAGAI PENGHASIL HORMON *INDOLE ACETIC ACID* (IAA)

Oleh

FADLINA ATHFIN

Bacillus sp. termasuk kelompok bakteri saprofit yang mampu hidup pada berbagai kondisi lingkungan, termasuk rizosfer. Rizosfer adalah zona yang dikelilingi oleh tanah dan dipengaruhi oleh akar tanaman. Rizosfer tanah Kebun Raya Liwa yang cukup baik berpotensi memungkinkan adanya populasi mikroorganisme rizosfer seperti kelompok *Bacillus* sp. *Bacillus* sp. asal rizosfer telah diketahui menghasilkan fitohormon yang berpotensi untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman, salah satunya adalah hormon *Indole Acetic Acid* (IAA). *Bacillus* sp. asal rizosfer dari tanah Kebun Raya Liwa belum banyak dilaporkan bahwa dapat menghasilkan hormon IAA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan *Bacillus* sp. asal rizosfer dari tanah Kebun Rawa Liwa dalam menghasilkan hormon IAA. Penelitian ini termasuk eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Metode penelitian ini meliputi pembuatan media biakan bakteri, peremajaan isolasi bakteri, pembuatan kurva standar IAA, produksi hormon IAA dari isolat *Bacillus* sp. yang dilakukan dengan dua cara yaitu pengukuran kandungan IAA menggunakan triptofan dan tanpa menggunakan triptofan, kemudian analisis data menggunakan analisis anova untuk mengolah data yang didapatkan. Dari hasil penelitian didapatkan 10 isolat yang mampu menghasilkan hormon IAA dengan penambahan triptofan dan tanpa triptofan. Hasil produksi IAA tertinggi tanpa penambahan triptofan adalah isolat tanah biopori dengan kode isolat BP 5, dan isolat yang mampu menghasilkan IAA tertinggi dengan penambahan triptofan yaitu isolat dari tanah biopori dengan kode isolat BP 13.

Kata Kunci : *Bacillus* sp., Rizosfer, Hormon *Indole Acetic Acid* (IAA).

ABSTRACT

POTENTIAL TEST *Bacillus* sp. FROM THE RIZOSPHERE OF KEBUN RAYA LIWA AS A PRODUCER OF THE INDOLE ACETIC ACID (IAA) HORMONE

By

FADLINA ATHFIN

Bacillus sp. including a group of saprophytic bacteria that are able to live in various environmental conditions, including the rhizosphere. The rhizosphere is the zone surrounded by soil and influenced by plant roots. The soil rhizosphere of Kebun Raya Liwa is quite good and has the potential to allow a population of rhizosphere microorganisms such as the *Bacillus* sp. *Bacillus* sp. The origin of the rhizosphere has been known to produce phytohormones that have the potential to help plant growth and development, one of which is hormones *Indole Acetic Acid* (IAA). *Bacillus* sp. the origin of the rhizosphere from the soil of Kebun Raya Liwa has not been widely reported that can produce IAA hormones. This study aims to determine the ability of *Bacillus* sp. the origin of the rhizosphere from Kebun Raya Liwa soil in producing the hormone IAA. This research is an experimental study using a completely randomized design (CRD). This research method includes the manufacture of bacterial culture media, rejuvenation of bacterial isolation, preparation of IAA standard curve, production of IAA hormone from *Bacillus* sp. which was carried out in two ways, namely measuring IAA content using tryptophan and without using tryptophan, then data analysis using anova analysis to process the data obtained. From the results of the study, 10 isolates were able to produce the hormone IAA with the addition of tryptophan and without tryptophan. The highest IAA production without the addition of tryptophan was biopore soil isolate with isolate code BP 5, and isolates capable of producing the highest IAA with the addition of tryptophan were isolates from biopore soil with isolate code BP 13.

Keywords: *Bacillus* sp., Rhizosphere, *Indole Acetic Acid* Hormone (IAA).