

# Penambahan Supernatan Bakteri Penghasil Indol-3-Asam Asetat (IAA) dalam Peningkatan Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P.Kumm) = Supplementation of Bacterial Indole-3-Acetic Acid (IAA) to Improve Growth and Productivity of White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P.Kumm)

Khodijah Arifah Hannah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494222&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b><br>

Indole-3-acetic acid (IAA) merupakan fitohormon auksin yang berperan dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman dan dapat diproduksi oleh mikroorganisme seperti: bakteri. Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan supernatan bakteri IAA diproduksi oleh *Bacillus aryabhattai*, *Lysinibacillus boronitolerans*, dan *Pseudomonas putida* pada pertumbuhan dan produktivitas *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P.Kumm) in vitro dan in vivo. Uji in vitro dilakukan dengan mengukur diameter (mm) miselia dalam cawan petri dan hasilnya menunjukkan ada perbedaan pertumbuhan nyata ( $p>0,05$ ) antara perlakuan dengan penambahan supernatan bakteri bacterial dengan kontrol pada waktu inkubasi hari ke 3 sampai 6. L. supernatan *boronitolerans* memberikan efek terbaik pada pertumbuhan miselia dengan laju pertumbuhan 14,14 mm/hari. Uji in vivo dilakukan dengan mengukur panjang miselia dalam baglog dengan penambahan supernatan bakteri 50% dan hasilnya menunjukkan ada perbedaan pertumbuhan yang signifikan antara perawatan dan kontrol pada minggu 2 hingga 5 inkubasi. Supernatan *P. putida* memberikan pengaruh terbaik dalam meningkatkan produktivitas tubuh buah pada baglog dengan rata-rata jumlah tubuh buah  $6,89\pm 4,59$ , berat basah  $116,33\pm 22,58$  g, diameter pileus  $8,84\pm 2,44$  cm, dan panjang stipe  $7,80\pm 1,72$  cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa supernatan bakteri meningkatkan pertumbuhan miselia sesuai dengan konsentrasi IAA yang dihasilkan pada fase vegetatif, sedangkan penambahan supernatan bakteri penghasil IAA tidak berpengaruh nyata terhadap pengaruh terhadap produktivitas *P. ostreatus*.

<br>

### <b>ABSTRACT</b><br>

Indole-3-acetic acid (IAA) is an auxin phytohormone that plays a role in increasing plant growth and can be produced by microorganisms such as bacteria. This study was conducted to determine the effect of adding IAA bacterial supernatant produced by *Bacillus aryabhattai*, *Lysinibacillus boronitolerans*, and *Pseudomonas putida* on the growth and productivity of *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P.Kumm) in vitro and in vivo. In vitro test was carried out by measuring the diameter (mm) of mycelia in a petri dish and the results showed that there was a significant difference in growth ( $p>0.05$ ) between treatments with the addition of bacterial supernatant.

with control on incubation days 3 to 6. L. *boronitolerans* supernatant gave the best effect on mycelia growth with a growth rate of 14.14 mm/day. In vivo test was carried out by measuring the length of mycelia in baglog with the addition of 50% bacterial supernatant and the results showed that there was a difference significant growth between treatments and controls at 2 to 5 weeks of incubation. *P. putida* supernatant gave

the best effect in increasing fruiting body productivity in baglog with an average number of fruiting bodies  $6.89 \pm 4.59$ , wet weight  $116.33 \pm 22.58$  g, pileus diameter  $8.84 \pm 2.44$  cm, and the length of the stipe is  $7.80 \pm 1.72$  cm. The results showed that the bacterial supernatant increased mycelial growth according to the concentration of IAA produced in the vegetative phase, while the addition of the IAA-producing bacterial supernatant had no significant effect on the productivity of *P. ostreatus*.