

## Efek penambahan selenium pada media tanam terhadap produktivitas dan kandungan antioksidan jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus jacq*) = The effect of selenium addition on growing media to productivity and antioxidant content of oyster mushroom (*pleurotus ostreatus jacq*)

Bintang Pertiwi Putri Rahayu, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20467461&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Selenium merupakan mikronutrien yang penting dibutuhkan tubuh bagi pertumbuhan dan perkembangan, dan banyak digunakan dalam bidang kesehatan. Selenium diperlukan untuk mencegah kerusakan sel dalam tubuh dengan cara melindungi sel-sel jaringan tubuh, menangkal radikal bebas dan bersama-sama dengan vitamin E sebagai antioksidan. Penelitian sebelumnya dilakukan di Laboratorium Biologi LIPI Cibinong, penambahan selenium pada media tanam *P. ostreatus* sebanyak 25 ppm menghasilkan peningkatan kandungan selenium pada tubuh buah tetapi masih jauh dari kebutuhan tubuh manusia 60 mg/hari pada orang dewasa.

Penelitian bertujuan untuk menganalisis penambahan senyawa selenium ke dalam media tanam *P. ostreatus* sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kandungan selenium dalam tubuh buah jamur, dan menganalisis apakah penambahan selenium dapat meningkatkan aktivitas antioksidan pada tubuh buah jamur. Penambahan konsentrasi selenium pada media tanam menggunakan beberapa konsentrasi berbeda yaitu 0, 50, 75, dan 100 ppm.

Metode yang digunakan pada penelitian untuk melihat hasil produktivitas yaitu dengan menganalisis berat basah, panjang tangkai, diameter tudung, dan untuk menganalisis kandungan selenium pada tubuh buah yaitu dengan menggunakan teknik spektrofotometer serapan atom AAS. Sedangkan untuk menganalisis aktivitas antioksidan yaitu dengan metode  $\beta$ -carotene bleaching BCB.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas *P. ostreatus* mengalami peningkatan setelah dilakukan penambahan konsentrasi berbeda pada media tanam, dianalisis pada hasil berat besar tertinggi tubuh buah diperoleh dengan berat 80,00 6,35 g, diameter tertinggi tubuh buah diperoleh sebesar 10,56 0,43 cm, kandungan selenium pada tubuh buah *P. ostreatus* mengalami peningkatan setiap penambahan konsentrasi selenium semakin tinggi 100 ppm yaitu sebesar 22,19 ppm, dan nilai aktivitas antioksidan tertinggi setelah penambahan Se pada media tanam yaitu pada perlakuan penambahan Se 50 ppm yaitu sebesar 2,13 0,77 p  
.....

Selenium is an essential micronutrient which is needed for the body growth and development, and is much used in the health care. Selenium prevents cells damage in the body by protecting the tissues work together with vitamin E as the antioxidant to counteract free radicals. The previous research was conducted in Biology Laboratory of LIPI Cibinong, showed an increase of selenium level in *P. ostreatus* fruit body after 25 ppm selenium addition in its cultivation medium, but it was still inadequate for human body needs, particularly in adults 60 mg day.

The aim of the study was analysis of selenium compound addition into the *P. ostreatus* culture medium could increase selenium levels, the productivity and antioxidant activity in mushrooms fruit bodies. The addition of selenium concentration in the growing media applied some different concentrations, namely 0, 50, 75 and 100 ppm.

The method applied in this research was finding out the productivity by analyzing wet weight, stem length, cup diameter, and selenium content in the fruit body by applying atomic absorption spectrophotometric technique AAS . To analyze antioxidant activity, however, was to apply carotene bleaching BCB.

The results showed that the productivity of *pleurotus ostreatus* increased after conducting some additions of different concentrations on the growing media, which was analyzed as a result of the highest heavy weight of fruit body which was obtained as much as 80,00 6,35 g, the highest diameter of fruit body was obtained as much as 10,56 0,43 cm, the content of selenium in the fruit body of *pleurotus ostreatus* increased more 100 ppm, namely as much as 22,19 ppm, and the highest value of antioxidant activity after adding selenium on the growing media, as well as additional treatment of 50 ppm selenium, namely as much as 2,13 0,77 p