

OPTIMASI KONDISI LINGKUNGAN UNTUK PERTUMBUHAN JAMUR MERANG DENGAN MEDIA TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT

Regita Sri Hadiati¹, Wagiman², Ibnu Wahid Fakhruddin Aziz²

INTISARI

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) merupakan limbah padat yang dihasilkan dari pengolahan minyak kelapa sawit (CPO). Limbah tandan kosong kelapa sawit mengandung selulosa, hemiselulosa, dan lignin yang dapat dimanfaatkan jamur merang untuk mendapatkan hara yang diperlukan untuk pertumbuhannya, selain itu faktor lingkungan juga penting diperhatikan untuk pertumbuhan jamur. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kombinasi optimum suhu, lama waktu penyinaran, kelembaban, dan pH untuk pertumbuhan jamur merang (*Volvariella volvacea*) dengan media tandan kosong kelapa sawit.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode Taguchi, karena metode ini dapat meminimalkan jumlah percobaan sehingga dapat menghemat waktu dan biaya untuk pengoptimalan proses. Pada penelitian ini digunakan 4 faktor dan 3 level untuk setiap faktor, sebagai berikut suhu (28-31°C; 32-35°C; 36-39°C), lama waktu penyinaran (24 jam/hari; 12 jam/hari; 0 jam/hari), kelembaban (80-85%; 86-90%; 91-95%), dan pH (5,5-6,1; 6,2-6,8; 6,9-7,5). Karakteristik respon pertumbuhan jamur merang yang diamati adalah total berat jamur (g), waktu panen, efisiensi biologis (%), tinggi jamur (cm), dan diameter jamur (cm).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi optimum untuk pertumbuhan jamur merang dengan media tandan kosong kelapa sawit yaitu pada suhu 28-31°C, lama waktu penyinaran 12 jam/hari, kelembaban 86-90%, dan pH 6,2-6,8, menghasilkan jamur merang dengan total berat 24,028 g, waktu panen hari ke-8, efisiensi biologi 12,01%, tinggi jamur 3,08 cm, dan diameter jamur 2,76 cm.

Kata kunci: tandan kosong kelapa sawit, jamur merang, kondisi lingkungan

¹Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

²Staff Pengajar Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

OPTIMIZATION OF ENVIRONMENTAL CONDITIONS FOR THE GROWTH OF STRAW MUSHROOM (*VOLVARIELLA VOLVACEA*) ON EMPTY FRUIT BUNCH MEDIUM

Regita Sri Hadiati¹, Wagiman², Ibnu Wahid Fakhruddin Aziz²

ABSTRACT

Empty fruit bunches (EFB) are solid waste from processing palm oil (CPO). EFB contains cellulose, hemicellulose, and lignin which can be used by edible mushrooms to get the nutrients needed for their growth, environmental factors are also important for the growth of mushroom. This study aims to determine the optimum combination of temperature, light exposure time, relative humidity, and pH for the growth of straw mushroom (*Volvariella volvacea*) on oil palm empty fruit bunch medium.

The Taguchi method is used in this research, because this method can minimize the number of experiments so as to save time and costs for process optimization. The controllable factors used in this study consisted of temperature (28-31°C; 32-35°C; 36-39°C), light exposure time (24 hours/day; 12 hours/day; 0 hours/day), RH (80-85%; 86-90%; 91-95%), and pH (5,5-6,1; 6,2-6,8; 6,9-7,5), each factor has three levels. Characteristics response of the growth of *Volvariella volvacea* were analyzed through total weight (g), harvest time, biological efficiency (%), button height (cm), and button diameter (cm).

The results showed that the optimum combination for straw mushroom growth on oil palm empty fruit bunch medium was at a temperature of 28-31°C, light exposure time of 12 hours/day, RH 86-90%, and a pH of 6.2-6.8, produced straw mushroom with total weight of 24.028 g, harvest time on the 8th day, biological efficiency of 12.01%, button height 3.08 cm, and button diameter 2.76 cm.

Keywords: empty fruit bunch, straw mushroom, environmental conditions

¹Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

²Staff Pengajar Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

