

INTISARI

Analisis Matematis Pengaruh Variasi Suhu Ruang terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*), Jamur Kuping (*Auricularia*), dan Jamur Shiitake (*Lentinula edodes*).

Jamur dewasa ini telah menjadi salah satu komoditi yang unggul di pasar, akibat dari meningkatnya kesadaran masyarakat akan kesehatan. Kebutuhan pasar akan jamur yang semakin meningkat tidak sebanding dengan produksinya yang hanya dapat dilakukan di dataran tinggi. Potensi pasar yang besar mendorong para petani jamur untuk melakukan budidaya di dataran rendah dengan rekayasa lingkungan pertumbuhan jamur. Rekayasa lingkungan pertumbuhan yang dilakukan belum maksimal dikarenakan rekayasa yang dilakukan sangat sederhana sehingga dirasa sulit untuk menjaga suhu dan kelembaban pertumbuhan jamur dalam keadaan konstan. Keadaan konstan suhu dan kelembaban ruangan dapat dicapai menggunakan alat yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan *evaporative cooler* dan *air conditioner* pada ruangan pertumbuhan jamur dengan dimensi 3 x 1,5 x 2,2 m serta mengetahui pengaruh suhu dan kelembaban terhadap pertumbuhan jamur. Penelitian dilakukan dengan melakukan uji performa *evaporative cooler* dan *air conditioner* yang kemudian diaplikasikan pada ruangan pertumbuhan jamur. Sedangkan untuk mengetahui pengaruh suhu dan kelembaban ruangan pertumbuhan dilakukan dengan pengukuran penurunan berat *baglog*, penambahan diameter tudung jamur, dan penambahan tinggi jamur pada 3 varietas jamur yaitu jamur tiram putih, jamur kuping, dan jamur *shiitake*. Dari penelitian ini didapatkan hasil *evaporative cooler* dan *air conditioner* mampu menciptakan suhu dan kelembaban yang homogen dan konstan. Pertumbuhan optimal jamur tiram putih pada suhu 22°C dengan RH 90%, jamur kuping pada suhu 22°C dengan RH 90%, sedangkan pada jamur *shiitake* pada suhu 20°C dengan RH 90%.

Kata kunci: Jamur tiram, Jamur kuping, Jamur *shiitake*, Suhu pertumbuhan, Kelembaban pertumbuhan, *Evaporative Cooler*, *Air Conditioner*.

ABSTRACT

Mathematical Analysis of the Effect of Space Temperature Variation on the Growth of White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*), Ear Mushroom (*Auricularia*), and Shiitake Mushroom (*Lentinula edodes*).

Today's fungus has become one of the superior commodities in the market due to the increasing public awareness of health. The growing market demand for mushrooms is not worth the production that can only be done in the highlands. The large market potential encourages the mushroom farmers to cultivate in the lowlands by fungus-growing environmental engineering. Environmental engineering growth has not been maximized because the engineering is very simple so it is difficult to maintain the temperature and humidity of the fungus growth in a constant state. The constant state of temperature and humidity of the room can be achieved using tools that can be encountered in everyday life. This study aims to apply the evaporative cooler and air conditioner in the mushroom growth room with dimensions of 3 x 1.5 x 2.2 m and determine the effect of temperature and humidity on fungal growth. The research was conducted by conducting performance test of evaporative cooler and air conditioner which was then applied to the growth room of mushroom. Whereas to determine the effect of room temperature and humidity growth was carried out by measuring baglog weight, increasing the diameter of the mushroom hood, and increasing the height of fungi on 3 mushroom varieties, namely white oyster mushroom, ear mushroom, and shiitake mushroom. From this research, the result of evaporative cooler and air conditioner able to create homogeneous and constant temperature and humidity. Optimal growth of white oyster mushrooms at a temperature of 22 °C with 90% RH, ear mushrooms at a temperature of 22 °C with a RH of 90%, whereas in shiitake mushrooms at a temperature of 20 °C with a RH of 90%.

Keywords: Oyster Mushroom, Ear Mushroom, Shiitake Mushroom, Growth Temperature, Growth Humidity, Evaporative Cooler, Air Conditioner.