

ABSTRAK

PENGARUH UKURAN CACAHAN DAN LAMA PENGOMPOSAN TERHADAP KARAKTERISTIK MEDIA TANAM JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*) DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT

Oleh

Herza Wirasaputra

Jamur merang merupakan salah satu di antara sekian banyak spesies jamur tropis dan subtropis yang banyak dikenal dan diminati oleh masyarakat. Kebutuhan jamur merang di Indonesia mencapai 25 ton perhari namun produksinya hanya 15 ton perhari. Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) berpotensi untuk digunakan sebagai media tumbuh jamur merang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perubahan karakteristik kimia (hemiselulosa, selulosa, dan lignin) selama budidaya jamur merang.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – November 2017 di Lapangan Terpadu dan Laboratorium Rekayasa Bioproses dan Pasca Panen, Jurusan Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok faktorial. Faktor pertama (U) adalah ukuran pencacahan TKKS yang terdiri dari 3 taraf yaitu, cacahan halus (U1), cacahan Sedang (U2), dan utuh (U3). Faktor kedua (L) adalah lama pengomposan TKKS yang terdiri dari 3 taraf, yaitu 2 hari (L1), 6 hari (L2), dan 8 hari (L3). Masing – masing kombinasi perlakuan mengalami pengulangan (P) sebanyak 3 kali sehingga

didapat 27 unit percobaan dan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam di lanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil). Bahan baku utama (TKKS) dicacah sesuai dengan ukuran yang sudah ditentukan. Setelah dicacah campur dengan dedak padi yg sebelumnya telah dicampur kapur pertanian (dolomit) dan kotoran ayam. Setelah semua perlakuan dilakukan media dimasukkan kedalam terpal untuk tahapan fermentasi. Fermentasi dilakukan sesuai dengan perlakuan yang sudah ditentukan. Kemudian, pemantauan dilakukan secara berkala dan di amkan sampai waktu pengomposan selesai. Setelah pengomposan selesai, media TKKS dipindahkan ke dalam kumbung. Di dalam kumbung, Media TKKS dipasteurisasi selama kurang lebih 4 jam pada suhu sekitar 50-70°C. Setelah pasteurisasi, suhu kumbung dibiarkan turun terlebih dahulu sampai suhu lingkungan. Setelah itu penebaran bibit jamur dilakukan, perawatan dan pemanenan jamur dilakukan sampai habis tidak berproduksi lagi.

Parameter yang diamati adalah selulosa, Hemiselulosa, dan lignin media TKKS sebelum dan sesudah digunakan untuk budidaya jamur. Data dianalisis dengan uji ragam dan dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan ukuran cacahan (U) TKKS berpengaruh nyata terhadap kadar selulosa. Hasil analisis uji BNT ukuran cacahan menunjukkan bahwa perlakuan cacahan kecil berbeda nyata terhadap perlakuan cacahan sedang dan cacahan utuh dan perlakuan cacahan sedang dan cacahan utuh tidak berbeda nyata, sedangkan parameter lainnya tidak berbeda nyata. Sementara lama pengomposan (L) berpengaruh tidak berbeda nyata terhadap semua parameter yang telah diukur. Pada perlakuan ukuran cacahan sedang penurunan kadar hemiselulosa sebesar 1,91%, perlakuan ukuran cacahan utuh penurunan kadar selulosa sebesar 10,41% dan perlakuan cacahan sedang penurunan kadar lignin sebesar 4,64%. Pada perlakuan lama pengomposan, lama pengomposan 6 hari penurunan hemiselulosa sebesar 1,69%,

lama pengomposan 6 hari penurunan kadar selulosa sebesar 8,61% dan lama pengomposan 2 hari penurunan kadar lignin sebesar 4,71%.

Kata Kunci : hemiselulosa, selulosa, lignin, jamur merang, TKKS.

ABSTRACT

EFFECT OF SIZE AND OLD COMPOSTING ON THE CHARACTERISTICS OF CHANGES IN STRAW MUSHROOM PLANTING MEDIA (*Volvariella volvaceae*) FROM THE OIL PALM EMPTY BUNCHES

By

Herza Wirasaputra

Mushroom is one species of tropical and subtropical fungi. The need of mushroom in Indonesia reaches 25 tons per day but its production is only 15 tons per day. Oil palm empty fruit bunches (OPEFB) has the potential for mushroom growth medium. This study aimed to analyze the effects of size reductions and fermentation durations of OPEFB as the mushroom growth medium on the chemical characteristics (hemicellulose, cellulose, and lignin) changes of the OPEFB.

The research was conducted in May-November 2017 at Laboratory of Integrated Field and Laboratory of Land and Water Resources Engineering, Department of Agricultural Engineering, Faculty of Agriculture, University of Lampung. The experimental design used in this research was Randomized Complete Block (RCB) design, set in factorial arrangement. The treatments consisted of two factors; reduced sizes of POEFB and fermentation durations. The first factor (U), reduced sizes of POEFB, consisted of three levels; small (U1), Medium (U2), and a whole (U3). The second factor (L), fermentation duration, consisted of three levels; 2

days (L1), 6 days (L2), and 8 days (L3). There were three replicates (P) for each treatment combination, totalling 27 experimental units. Raw material of POEFB was chopped according to the designed sizes, and mixed with rice bran, dolomite, and chicken manure. All mixed materials were then put into sacks, covered with tarpaulin, and fermented within the designed durations. After the fermentation was terminated, the POEFB media were moved to the mushroom house, and pasteurized at 50-60°C for about 4 hours. Then the temperature was allowed to cool down to ambient temperature. After the temperature cooled down, mushroom seed was spawned on the media surfaces, maintained, watered, and harvested until the end of fruit body production. Parameters observed included cellulose, hemicellulose, and lignin of POEFB media before and after mushroom cultivation. Data sets were analyzed using ANOVA and followed by using LSD multiple comparison at 5% level. Results showed that sizes of POEFB media were significantly affected the cellulose reductions during the mushroom cultivation. While, fermentation duration, did not significantly affect all parameters observed. In the treatment of the size of the count while the decrease in hemicellulose levels of 1.91%, the treatment of intact size of the reduction of cellulose levels of 10.41% and the treatment of medium is decreased lignin content of 4.64%. At the treatment of fermentation duration, the long composting time of 6 days decrease of hemicellulose equal to 1.69%, the length of composting 6 day decrease of cellulose level equal to 8.61% and the length of composting 2 day decrease of lignin level equal to 4.71%.

Keywords: hemicellulose, cellulose, lignin, straw mushroom, POEFB