

RINGKASAN

Alan Randall Ginting. 0810480117. Studi Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleorotus ostreatus*) pada Media Tumbuh Serbuk Gergaji Kayu Sengon dan Bagas Tebu. Di bawah Bimbingan Ir. Ninuk Herlina, MS. sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS. sebagai Pembimbing Pendamping.

Kebutuhan kacang kedelai di masyarakat setiap tahunnya berkisar 2,2 juta ton/tahun, dimana 70% masih berasal dari kacang kedelai impor. Alternatif pengganti sumber makanan berprotein dapat diganti dengan jamur tiram (*Pleorotus ostreatus*) karena kandungan proteininya cukup tinggi, yaitu sekitar 10,5-30,4% setiap 100 gram berat jamur tiram, selain itu iklim dan cuaca di Indonesia mendukung pertumbuhan jamur tiram (Sumarmi, 2006). Pada umumnya substrat yang digunakan dalam budidaya jamur tiram adalah serbuk gergaji, sebagai konsekuensi akan timbul masalah apabila serbuk gergaji sukar diperoleh atau tidak ada sama sekali di lokasi yang akan menjadi sasaran penyebaran budidaya jamur tiram. Mengantisipasi hal tersebut maka perlu dicari substrat alternatif yang banyak tersedia dan mudah diperoleh di daerah tersebut, salah satunya adalah bagas tebu. Tujuan dari percobaan ini adalah mendapatkan komposisi substrat serbuk gergaji kayu sengon dan bagas tebu yang ideal untuk pertumbuhan hasil jamur tiram putih yang optimum dan mengetahui produktivitas jamur tiram putih pada substrat alternatif dari komposisi serbuk gergaji kayu sengon dan bagas tebu. Hipotesis yang diajukan terdapat komposisi substrat serbuk gergaji kayu sengon dan bagas tebu yang dapat menjadi komposisi alternatif yang ideal sehingga sesuai untuk pertumbuhan jamur tiram putih.

Percobaan dibagi menjadi 2 tahap yaitu 1) Pembuatan Baglog di Jl. Bendungan Nawangan No.5, Malang, Jawa Timur, Indonesia 2) Setelah kegiatan pembuatan baglog selanjutnya adalah kegiatan budidaya jamur tiram putih di ruang budidaya. Kegiatan budidaya dilaksanakan Desa Sengkaling, Kecamatan Dau, Malang dengan ketinggian tempat 550 m dpl, suhu minimum 18°C dan suhu maksimum 30°C dan kelembaban relative 80 - 95%. Percobaan ini dilaksanakan pada bulan Juli 2012 – Januari 2013. Alat yang digunakan adalah Sekop, Alat pres, Steamer, Termometer, Sprayer, Spatula, Cincin baglog, Lampu spritus, Timbangan analitik. Adapun bahan yang digunakan dalam percobaan adalah: Serbuk gergaji kayu sengon, Bagas tebu, Kantong plastik kapasitas 1kg, CaCO₃, Bekatul, Air, Spiritus, Bibit F2, Alkohol 70%, pupuk NPK. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dalam rancangan acak lengkap ini terdiri dari 9 perlakuan kombinasi media tanam dengan 3 kali ulangan, dan setiap ulangan terdiri dari 3 baglog sehingga terdapat 81 baglog. Di setiap ulangan akan diambil 3 sampel baglog untuk diamati. Pengamatan dilakukan setiap hari setelah proses inokulasi. Pengamatan dilakukan mulai pukul 06:00 – 09:00. Parameter yang diamati yaitu: Saat miselium penuh pada substrat, Saat muncul badan buah (*pin head*) pertama kali (HSI), Diameter tudung buah (cm), Intensitas panen (kali), Total bobot segar badan buah (gram), dan masa panen. Data yang diperoleh diuji menggunakan analisis sidik ragam pengaruh perlakuan uji F pada taraf 5% (P=0,05). Apabila terdapat pengaruh nyata antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji perbandingan Duncan pada taraf nyata 5%.



Data yang didapat dari parameter pengamatan, antar perlakuan yang memberikan hasil yang berbeda nyata pada parameter pengataman saat miselium penuh pada substrat, saat muncul badan buah (*pin head*) pertama kali, dan intensitas panen. Saat miselium pada susbstrat menunjukkan perlakuan F (Serbuk kayu gergaji sengon 30% dan bagas tebu 50%), G (Serbuk gergaji kayu sengon 20% dan bagas tebu 60%), dan H (Serbuk gergaji kayu sengon 10% dan bagas tebu 70%) memiliki nilai rata-rata saat miselium penuh yang lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada parameter pengamatan saat muncul *pin head* pertama kali menunjukkan bahwa Perlakuan F (Serbuk gergaji kayu sengon 30% dan bagas tebu 50%), perlakuan C (Serbuk gergaji kayu sengon 60% dan bagas tebu 20%), dan perlakuan G (Serbuk gergaji kayu sengon 20% dan bagas tebu 60%) memiliki nilai rata-rata saat muncul *pin head* yang lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada parameter pengamatan intensitas panen menunjukkan bahwa perlakuan H (Serbuk gergaji kayu sengon 10% dan bagas tebu 70%), perlakuan A (Serbuk gergaji kayu sengon 80%, bagas tebu 0%), dan perlakuan G (Serbuk gergaji kayu sengon 20% dan bagas tebu 60%) memiliki nilai rata-rata intensitas panen yang lebih banyak dibandingkan perlakuan lainnya. Intensitas panen yang lebih tinggi dimiliki oleh perlakuan H (Serbuk gergaji kayu sengon 10% dan bagas tebu 70%) namun tidak diikuti dengan total bobot segar buah yang berbeda nyata antar perlakuan.

Berdasarkan hasil penelitian maka semua komposisi media tumbuh antara serbuk gergaji kayu sengon dan bagas tebu dapat dijadikan alternatif media tumbuh jamur tiram putih, substrat bagas tebu dapat dijadikan substrat alternatif pengganti substrat yang sering digunakan petani yaitu serbuk gergaji kayu sengon karena memiliki nilai rata-rata total bobot segar yang tidak berbeda nyata, penggunaan substrat dengan bagas tebu lebih menguntungkan pada perlakuan B (Serbuk kayu gergaji sengon 70% dan bagas tebu 10%), D (Serbuk kayu gergaji sengon 50% dan bagas tebu 30%), E (Serbuk kayu gergaji sengon 40% dan bagas tebu 40%), F (Serbuk gergaji kayu sengon 30% dan bagas tebu 50%), dan I (Serbuk kayu gergaji sengon 0% dan bagas tebu 80%) karena biaya produksi lebih murah dibandingkan dengan biaya produksi baglog yang sering digunakan petani yaitu pada perlakuan A (Serbuk kayu gergaji sengon 80% dan bagas tebu 0%), dan intensitas panen pada perlakuan B, D, E, F, I yaitu 4 kali panen, sehingga dapat mengurangi biaya tenaga kerja.

SUMMARY

Alan Randall Ginting. 0810480117. Study of Growth and Production White Oyster Mushroom in Sawdust and Bagasse Substrate. Supervised by Ir. Ninuk Herlina, MS. and Dr. Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS.

Indonesia needs soybean about 2.2 million tons / year, of which 70% was imported to Indonesia. Alternative sources of food protein can be replaced by oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) because of high protein content, which is about 10.5 to 30.4% each oyster mushrooms 100 grams in weight, in addition to the climate and weather in Indonesia to support the growth of oyster mushroom (Sumarmi 2006). In general, the substrates used in the cultivation of oyster mushroom is sawdust, as the consequences would arise if the sawdust problem difficult to obtain or not at all in a location that will be targeted deployment of oyster mushroom cultivation. Anticipate that it is necessary to look for alternative substrates are widely available and easy to obtain in the area, one of which is the sugarcane bagasse. The purpose of this experiment is to get the wood sawdust substrate composition sengon and sugarcane bagasse are ideal for growing oyster mushrooms results and determine the optimum productivity of oyster mushrooms on alternative substrates of composition sengon wood sawdust and sugarcane bagasse. The hypothesis proposed composition of the substrate contained sawdust and sugarcane bagasse sengon which can be an ideal alternative composition that is suitable for growing oyster mushrooms.

Experiment was divided into 2 stages: 1) Preparation Baglog on Jl. Bendungan Nawangan 5, Malang, East Java, Indonesia 2) Mushroom cultivation in mushroom house. Farming activities in Sengkaling Village, District Dau, Malang with altitude of 550 m asl, the minimum temperature of 18° C and a maximum temperature of 30° C and relative humidity of 80-95%. This experiment was conducted in July 2012 - January 2013. Tools used are Spades, Stamping tools, Steamer, Thermometers, Sprayer, Spatula, Ring baglog, spritus Lights, analytical weighing machine. The materials used in the experiment are: Sawdust, Sugarcane Bagasse, plastic bags 1kg, CaCO₃, Rice Bran, Water, Spiritus, F2 seeds, Alcohol 70%, NPK fertilizer. This research method used was a randomized block design (RBD). In a completely randomized design consists of 9 treatment combinations between sawdust and baggase with 3 replications, and each replication consisted of 3 baglog, so there are 81 baglog. In each test will take 3 samples baglog to be observed. Observations were made every day after the inoculation. Observations were made starting at 6:00 a.m. to 9:00 a.m. The parameters observed were: full-time on the substrate mycelium, fruit bodies appear currently (pin head) first time (HSI), Diameter hood fruit (cm), Intensity of harvest (time), total fresh weight of fruit bodies (gram), and the harvest. The data obtained were tested using analysis of variance F test of treatment effect on the level of 5% ($P = 0,05$). If there is a significant effect between treatments then followed by Duncan's comparison test at the 5% significance level.

Based on the data from the observation parameters, then among the treatments that give significantly different results on the parameters are full time on the substrate mycelium, fruit bodies when appearing (pin head) the first time, and the intensity of harvest. When the mycelium in susbstrat showed treatment F

(Sawdust 30% and bagasse 50%), G (Sawdust 20% and bagasse 60%), and H (Sawdust 10% and bagasse 70%) has an average current value of mycelium full faster as compared to other treatments. At the time of observation parameters pin head appears first to show in treatment F (sawdust 30% and bagasse 50%), treatment C (sawdust 60% and bagasse 20%), and treatment G (sawdust 20% and bagasse 60%) has an average current value of pin head emerged faster than other treatments. At intensity of harvest parameter observations indicate that treatment of H (sawdust 10% and bagasse 70%), treatment A (Sawdust 80% and bagasse 0%), and treatment G (sawdust 20% and bagasse 60%) had an average value of harvested a lot more intensity than other treatments. Highest harvest intensities owned by treatment H (sawdust 10% and bagasse 70%) but it was not followed by the total weight of fresh fruit were significantly different between treatments.

Based on the research results, all growing media composition between sawdust and bagasse can be used as an alternative growth media for oyster mushrooms, bagasse substrate can be used as an alternative to change sawdust substrate that is commonly used by farmers because it has an average value of total fresh weight were not significantly different, bagasse substrate give more beneficial in treatment B (Sawdust 70% and bagasse 10%), D (Sawdust 50% and bagasse 30%), E (Sawdust 40% and bagasse 40%), F (Sawdust 30% and bagasse 50%), and I (Sawdust 0% and bagasse 80%) because cost of production is more cheaper than cost of production baglog that farmers are often used in treatment a (Sawdust 0% and bagasse 80%), and harvest intensity in treatment B, D, E, F, I are 4 times, thus reducing labor costs.

