

Jamur Tiram Sebagai Industri Rumahan di Desa Kutalimbaru Kecamatan Deli Serdang Sumatera Utara

Liana Dwi Sri Hastuti^{1*}, Erman Munir², Syafrudin Ilyas³

^{1,3}Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara

Jl. Bioteknologi No.1, Padang Bulan, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara 20155 INDONESIA

^{1*}liana.hastuti@usu.ac.id

²erman@usu.ac.id

³syaf_ilyas2004@yahoo.com

Abstrak— Protein hewani dan juga nutrisi pokok lainnya (karbohidrat dan protein nabati) terkadang memberikan permasalahan kesehatan bagi konsumen yang menggunakannya. Jamur yang biasa kita ketahui pemanfaatannya sebagai bahan untuk pembuatan tempe, tape, kecap, maupun jamur itu sendiri (jamur tiram, jamur kuping, shitake) merupakan salah satu alternatif yang bisa digunakan sebagai pengganti nutrisi. Masyarakat Indonesia yang terkenal dengan wisata kuliner juga sering menggunakan jamur sebagai bahan makanan pengganti lauk dan juga campuran makanan lainnya. Hal ini menyebabkan konsumsi jamur sangat meningkat. Laporan dari Yuliawati, (2016) pada tahun 2016 menunjukkan bahwa permintaan jamur yang meningkat mencapai hingga 17.500 ton/ tahun. Namun, kebutuhan tersebut yang terpenuhi sekitar 13.825 ton atau 79% dari total kebutuhan yang ada. Di Sumatera Utara sendiri budidaya dan pemanfaatan jamur ini sudah mulai dikembangkan di beberapa daerah seperti beberapa petani dan juga penjual jamur krispi di Kecamatan Sunggal dan Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang. Melalui program Pengabdian Kepada Masyarakat ini petani jamur di daerah tersebut memiliki ketrampilan dan dapat memproduksi bibit jamur tiram baik F-0 dan selanjutnya mampu membuat bibit F-1 hingga akhirnya memproduksi bag log sendiri. Program ini diharapkan dapat meningkatkan usaha, nilai jual serta pendapatan, selain mengurangi ongkos bagi kedua mitra.

Kata kunci—Jamur tiram, Budidaya, F-0

Abstract—As important nutrition such as carbohydrates and animal protein can caused some health problem if consumed highly in main menu of our diet. Animal protein has suspected contribute in increasing of heart disease compared with protein mainly from plant source. Microscopic fungi and yeast have been well known used in manufacturing as some Indonesian food such as tempe, tape, soya bean sauce, and also beverage. The edible mushroom as the group of macroscopic fungi also use directly or as a mixture in Indonesian side menu such as Cremini, Portabella, Maitake (also called hen of the woods), Shiitake, Enoki, and Oyster mushroom. Therefore, the consumption of the mushroom is become increase especially the consumer demand for oyster mushroom. Report by Yuliawati (2016), the demand for oyster mushroom has reached about 17.500 tons/year. In the other hand, the market demand only covered about 13,825 tons or about 79% available from the total demand. In Indonesia especially in North Sumatera, the oyster mushroom has only been consumed as Fried Crispy mushroom. The oyster mushroom has been cultivated in some area of Deli Serdang Regency, and some other area in North Sumatera. The noteworthy that the increasing of the yield of oyster mushroom is correlate with F-0, F-1, F-2 (F3 and so forth as needed) culture availability which is still supplied from other province (West Java). It is important to socialize and demonstrate to the farmer in provide the F-0, F-1 (up to the forth) culture and ultimately produce the bag log based on science and technology advance. Community Service under ABDIMAS MONO TAHUN program is expected to be a better input to the farmer in improve their skill in provide the oyster mushroom culture as reason for lower cost and increasing the yield production either quantity or quality.

Keywords—Pleurotus ostreatus, inoculation, cultivation, oyster mushroom spawn

I. PENDAHULUAN

Usaha kultivasi jamur tiram ini berada di desa Sampe Cita, Kutalimbaru, kabupaten Deli Serdang dimana lingkungan sekitarnya sebagian besar adalah pertanian palawija berupa jagung, ubi kayu, serta ketela pohon dan tanaman keras yang mayoritasnya tanaman kelapa sawit. Lokasi usaha pertanian jamur Tiram ini berjarak sekitar 23.2 km dari Universitas Sumatera Utara, dengan kondisi rata-rata temperatur berkisar antara 25°C – 32 °C, sangat baik untuk pengembangan jamur ini. Pertanian jamur di kecamatan ini masih sangat sedikit, terutama yang memproduksi bibit F0, F-1 dan baglog oleh petani sendiri. Petani yang dibina adalah salah satu sumber penyalur baglog bagi petani jamur lain disekitar kecamatan tersebut. dalam Oleh karenanya pembinaan terhadap petani jamur sangat perlu dilakukan, baik peningkatan dalam kualitas bibit maupun kuantitas bibit.

Jamur Tiram tergolong kepada family Agaricaceae dan termasuk dalam kelas Basidiomycetes termasuk salah satu jamur kayu diketahui terdiri dari 7 jenis yang masing-masing punya kelebihan sebagai berikut: 1. Jamur tiram putih (Pleurotus ostreatus), 2. Jamur tiram Kuning (*P.*

citrinopileatus), 3. Jamur Tiram abu-abu (*P. sayor caju*), 4. Jamur Tiram Cokelat/aballone (*P. cytidiosus*), 5. Jamur Tiram Merah (*P. flabellatus*), 6. Jamur Tiram Raja (*P. umbellatus*) dan 7. Jamur Tiram Biru. [1], [2]

Jamur tiram adalah jamur saprofitik biasanya tumbuh menyamping pada kayu yang membusuk atau lapuk. Pada umumnya jamur yang tumbuh dikayu mudah untuk dibudidayakan walaupun sulit dipasarkan dalam jumlah besar karena mudah lunak atau rusak. Jenis yang banyak di budidayakan di Indonesia adalah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) [3].

Perubahan cara hidup dan pola makan masyarakat Indonesia pada saat ini yang mengerti pentingnya kesehatan dengan pola makan vegetarian menyebabkan konsumsi jamur tiram meningkat. Permintaan akan jamur tiram tentu saja meningkat dipasaran. Pada tahun 2016 permintaan akan jamur meningkat hingga mencapai angka 17.500 ton/tahun. Sementara permintaan tersebut baru terpenuhi sekitar 13.825 ton yaitu sekitar 79%. Dari angka tersebut dapat disimpulkan bahwa bisnis jamur khususnya jamur tiram masih terbuka lebar [4].

Jamur tiram dapat dijadikan sebagai salah satu bahan makanan alternatif yang dapat menyalurkan kebutuhan protein karena mengandung 10,5-30,4% protein yang terdiri dari asam

amino esensial. Jamur tiram juga mengandung nutrisi lain seperti lemak sebesar 1,6-2,2%, karbohidrat sebesar 57,6-81,8% dan serat kasar sebesar 7,5-8,7%. Budidaya jamur tiram yang baik sangat dibutuhkan dalam rangka memenuhi kebutuhan asupan nutrisi alternatif [5].

Menurut referensi [6] jamur tiram dapat diolah menjadi tepung yang bertujuan agar dapat memperpanjang daya simpan jamur tiram. Pengeringan jamur dan mengolahnya menjadi tepung sendiri bertujuan untuk mengurangi kadar air yang ada di dalam tubuh jamur.

Jamur tiram dapat tumbuh dengan baik pada daerah dengan ketinggian 500-1300 meter dpl. Miselium jamur akan tumbuh optimal pada suhu sekitar 25°C dengan kelembaban sekitar 80-95% [7].

Didalam pembibitan jamur tiram dapat dilakukan dengan beberapa tahap yaitu F-0, F-1, F-2 dan baglog. Satu indukan botol F-0 dapat dikulturkan menjadi 15 botol F-1, dan 1 botol F-1 dapat dikulturkan menjadi 225 botol F-2 dan 1 botol F-2 dapat menghasilkan 3.375 botol F-3 atau Bag Log. Harga bibit F-0 per-botol dapat mencapai harga sekitar 1 juta rupiah.

Adapun alur kerja proses pembuatan bibit Jamur Tiram:

1. Pembuatan bibit F-0
2. Pembuatan bibit F-1
3. Baglog
4. Panen

Tetapi pada umumnya petani hanya membeli baglog siap panen yang sudah berisi miselium jamur tiram. Pembuatan Bibit F-2. Media yang biasa digunakan untuk pembuatan bibit F-0 adalah media potato dextrose agar (PDA) yang dapat dibuat secara sederhana dengan bahan-bahan yang tersedia disekitar kita, yaitu agar powder, gula serta kaldu kentang [8]

Untuk bibit F-1, F-2 dan seterusnya biasa digunakan jagung pipil (Corn cob) atau bulir padi, dan bekatul. Beberapa petani mencoba berbagai susbtrat yang berasal dari material yang tidak terpakai atau material sisa, seperti kertas kardus, atau sampah kertas [9], [10].

II. METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan diatas, maka dalam kegiatan pengabdian masyarakat mono tahun reguler ini menggunakan metode pendekatan sosialisasi (penyuluhan), pelatihan manajemen usaha, penggunaan alat dan pendampingan.

Dari permasalahan ada maka untuk mencapai tujuan yang diharapkan, metode pendekatan yang ditawarkan untuk mengatasi masalah tersebut secara operasional adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan penyuluhan dan penjelasan tentang sistem produksi kemasan jamur yang sehat, bersih, dan berkualitas. Dengan langkah langkah sebagai berikut:
 - a) Sterilisasi ruangan pembibitan
 - b) Sterilisasi bahan dan alat
 - c) Cara Inokulasi yang baik dan benar
- b. Merancang ruang kerja yang lebih steril sehingga dapat melukan pembuatan bibit secara aseptis seperti, Membuat partisi antara ruang kultur, ruang pembibitan dan ruang inkubasi
- c. Menyiapkan bahan baku, dan peralatan sederhana untuk dapat bekerja sesuai System standart Operasional, termasuk memperkecil permasalahan limbah. Dengan memberikan kepada petani model/ccontoh alat sterilisasi uap panas (Autoclave) dengan tekanan 2 atm suhu 121°C dan volume 300L.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian Masyarakat ini menerapkan prinsip inovasi terkini dalam peningkatan pengebangan produktifitas jamur tiram dilihat dari sisi aseptis dan juga alat yang di gunakan dalam tahap produksi. Hasil yang didapat sangat baik karena petani jamur mendapatkan informasi dan alat yang baik dan benar untuk dapat memproduksi dan membudidayakan jamur tiram sebagai industry rumahan.

A. Renovasi Ruang Pembibitan

Pada mitra terdapat 3 ruangan dimana ruangan tersebut terbagai atas ruangan pembibitan F0, ruang pembibitan F1 dan F2 dan ruangan inkubasi. Ruang pembibitan berukuran 3x3 meter yang memiliki 1 pintu dan juga 1 ventilasi. Ruang pembibitan masih dalam kondisi yang kurang steril dapat menyebabkan mudah terjadinya kontaminasi saat pembibitan jamur tiram. Maka kondisi ruang pembibitan harus terjaga ke-aseptisannya dalam proses inokulasi bibit F1 maupun F2 (gambar 1).

Kontaminasi yang terjadi pada saat inokulasi akan menghambat proses pembentukan jamur pada bibit jamur F1 maupun F2. Kondisi yang steril akan memberikan pengaruh baik dalam menghambat kontaminasi jamur lain yang tidak diinginkan.



Gambar 1. Renovasi ruangan pembibitan dari yang masih belum direnovasi sampai yang sudah di renovasi

B. Pemberian Autoklaf

Autoklaf merupakan salah satu alat yang biasa digunakan dalam proses pensterilan bahan maupun alat dalam produksi jamur tiram. Sebelumnya, petani jamur masih belum dapat memproduksi bibit jamur F1 maupun F2 karena permasalahan kontaminasi yang banyak pada alat dan bahan (botol, jagung) dan sangat mengganggu dalam pembuatan bibit.

Namun, dengan autoclaf yang telah diberikan dengan tekanan 2 atm suhu 121°C dan volume 300L (Gambar 2), kontaminasi sudah dapat di di minimalisir dan juga meningkatkan produksi bibit jamur tiram dengan baik. dengan pemberian autoclaf ini petani jamur telah dapat meningkatkan proses produksi bibit jamur F2 hingga 60-80% dari yang sebelumnya hanya berkisar sekitar 10%-20%.

C. Demo Pengerjaan Bibit Jamur yang Benar dan Steril

Pembibitan merupakan hal yang harus dilakukan yaitu degan mensterilkan ruangnya yang dipkai dengan alkohol 70% dan memakai sarung tangan sebelum memulai pengerjaan. Cara memegang cawan petri yang benar agar tetap steril saat akan membuat bibit F0, dimana cawan petri berada diatas nyala api Bunsen, cawan diputar-putar hingga terasa panas, setelah itu bibit jamur tiram segar bias dimasukkan ke dalam cawan petri.



Gambar 2. Pemberian autoclave pada petani jamur

Gambar 3 menunjukkan cara memegang botol bibit F3 yang akan dimasukkan kedalam baglog agar kondisi tetap steril. Botol berada diatas nyala api bunsen agar kondisi steril tetap terjaga dan mencegah terjadinya kontaminasi.



Gambar 3. Cara memegang botol yang steril

Hasil setelah menggunakan *autoclave* dan berkerja dibawah kondisi aseptis memberikan dampak yang positif kepada petani jamur hingga 60%-80% keberhasilan pembuatan bibit. Sebelumnya, petani jamur hanya dapat memproduksi bibit F1 dan F2 dengan keberhasilan sekitar 10%-20% dari total bibit yang akan di gunakan sebagai inokulan dalam pembuatan baglog.

IV. KESIMPULAN

Adanya pemberian dan sosialisasi tentang penggunaan autoclave yang benar untuk proses sterilisasi bahan untuk bibit F1 dan F2 petani jamur lebih mengerti akan pentingnya proses sterilisasi sebelum pembibitan F1 sehingga petani jamur dapat meminimalisir terjadinya kontaminasi pada proses pembibitan dan meningkatkan produktifitas jamur tiram.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia tentang Pendanaan Non PNPB USU Mono Tahun, Nomor 327/UN5.2.3.1/PPM/2019. Penghargaan setinggi-tingginya kepada Universitas Sumatera Utara dan pak Khushairi sebagai mitra. semoga kerjasama ini akan bermanfaat bagi masyarakat Medan, Sumatera Utara.

REFERENSI

- [1] Bathia P, Prakash R. Prakash NT. 2013. Selenium uptake by edible oyster mushrooms (*Pleurotus sp.*) from selenium-hyperaccumulated wheat straw. *J Nutr Sci Vitaminol. (Tokyo)*. 59(1): 69-72
- [2] Watling R and Gregory NM. 1989. British Fungus Flora: Agarics and Boleti. Vol 6. Crepidotaceae and other pleurotoid agarics. Royal Botanic Garden: Edinburgh, Scotland. 157 p
- [3] Ayu, P. 2016. Budi Daya Jamur Tiram. PT. Agro Media Pustaka. 20 p.
- [4] Priadi, T U. 2013. Bisnis Jamur Tiram. Agro Media Putaka. Jakarta Selatan. 122p.
- [5] Sulistyowati W dan Purnomo AS. 2014. Pengaruh Ampas Tebu Sebagai Media Pertumbuhan Terhadap Kandungan Mineral pada Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Seni dan Sains* 2(1): 1-5
- [6] Widyastuti N dan Istini S. 2008. Optimasi Pengeringan Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dengan Pengering Kabinet. *Jurnal Teknologi Bioindustri* 2(1): 30-33
- [7] Asegab, M. 2011. Bisnis Pembibitan Jamur Tiram, Jamur Merang dan Jamur Kuping, PT. Agromedia Pustaka. 146p.
- [8] Suriawiria, U. 2002. Budi Daya Jamur Tiram. Kanisius. Jogjakarta. 87p.
- [9] Suharjo, E. 2015. Budi Daya Jamur Tiram Media Kardus. AgroMedia Pustaka. Jakarta Selatan. 85p.
- [10] Pokhrel C. P. 2016. Cultivation of Oyster Mushroom: A Sustainable Approach of Rural Development in Nepal. *ournal of Institute of Science and Technology*, Vol. 21, Issue 1.