

IbKIK JAMUR TIRAM VARIETAS GREY OYSTER DALAM RANGKA PENGEMBANGAN SKIL KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA IKIP PGRI JEMBER

Hasni Ummul Hasanah^{#1}, Dwi Nur Rikhma Sari[#], *David Kristian
Susilo³

[#] *Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP PGRI
Jember*

**Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Ekonomi FPMIPA IKIP PGRI Jember*

¹hasni.uhasanah@gmail.com

ABSTRAK

Jamur tiram varietas grey oyster yang sedang dikembangkan di IKIP PGRI Jember merupakan salah satu jamur tiram hibrida yang diperoleh dari rekayasa kultur jaringan dengan persilangan secara fusi protoplasma antara jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan jamur tiram cokelat (*Pleurotus cystidiosus*) dan memiliki prospek kedepan yang sangat baik untuk dikembangkan, dapat memberikan banyak manfaat serta memiliki dampak positif baik bagi IKIP sendiri maupun masyarakat luas. Model usaha jamur tiram putih yang dijalankan oleh Unit IbIKK pada tahun pertama masih bertumpu pada persilangan vareietas jamur tiram, produksi baglog serta difersivikssi produk dari jamur tiram, namun untuk tahun kedua dan ketiga akan lebih bervariasi, yaitu produksi jamur varietas baru hasil persilangan secara masal, penjualan baglog, jasa paket kemitraan investasi usaha tani jamur tiram, dan budidaya jamur tiram dengan sistem kemitraan. Usaha ini juga telah menjadi sarana pembelajaran mahasiswa, dan Dosen di wilayah IKIP PGRI Jember.

Keywords— Jamur Tiram varietas Grey Oyster, Kewirausahaan, skill

PENDAHULUAN

Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) masih merupakan salah satu usaha rumah tangga yang banyak dilirik masyarakat karena termasuk salah satu jenis pangan yang bergizi, sehat dan fungsional serta memiliki daya cerna yang bagus sehingga memiliki prospek yang sangat baik untuk dikembangkan di Kabupaten Jember. Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) mengandung protein (10,5-30,4%); karbohidrat 50,59 %; serat 1,56 %; lemak 0,17 % dan abu 1,14, kalori 45,65; kalsium 8,9 mg; besi 1,9 mg; fosfor 17,0 mg; vitamin B1 0,15 mg; vitamin B2 0,75 mg dan vitamin C12,40 mg (Suharjo, 2007) dan dapat digunakan sebagai zat antioksidan (Mirunalini, 2014 dalam Meilina, 2015).

Budi daya jamur tiram memiliki beberapa keunggulan dan kemudahan sehingga dapat dikelola sebagai usaha sampingan ataupun usaha ekonomis skala kecil, menengah dan besar, selain itu pembudidayaan jamur tiram sangat

mudah, biaya murah dan produktivitasnya tinggi. Akan tetapi, dalam budidaya jamur tiram ini memiliki berbagai kendala antara lain Dalam pembuatan baglog jamur tiram, seringkali timbul yellow spot, green spot, gagal menumbuhkan miselium, perkembangan miselium lambat, baglog membusuk, dsb.

Jamur tiram varietas grey oyster yang sedang dikembangkan di IKIP PGRI Jember merupakan salah satu jamur tiram hibrida yang diperoleh dari rekayasa kultur jaringan dengan persilangan secara fusi protoplasma antara jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan jamur tiram cokelat (*Pleurotus cystidiosus*). Dimana, jamur tiram varietas ini memiliki beberapa keunggulan yang lebih dari jenis induk asli jamur tiram maupun jenis jamur lainnya. Jamur tiram varietas grey oyster ini memiliki keunggulan bentuk yang lebih lebar, tebal, berumpun serta daya tahan diluar mesin pendingin tetap segar sampai 5 hari serta mampu menghasilkan jamur tiram sebanyak 6 ons

per baglog. (Saputra, 2014). Sebelum memasuki skala produktivitas besar (panen), dilakukan proses perkembangbiakan jamur tiram untuk memperbanyak bibit jamur dan dilakukan dengan menggunakan teknik kultur konvensional yang dapat memperpendek proses pembuatan bibit dan waktu produksi, dikarenakan dengan kultur terendam, miselium jamur dari kultur murni dapat langsung ditanam pada "Bag Log" (Djarajah dan Djarajah, 2001). Melihat keunggulan jamur tiram varietas grey oyster tersebut, maka budidaya jamur tiram yang telah dikembangkan di IKIP PGRI Jember dapat dikembangkan ke arah yang lebih.

Budidaya jamur tiram di IKIP PGRI Jember memiliki prospek kedepan yang sangat baik untuk dikembangkan, dapat memberikan banyak manfaat serta memiliki dampak positif baik bagi IKIP sendiri maupun masyarakat luas. Salah satu manfaat dalam budidaya jamur tiram di lingkungan IKIP PGRI Jember yaitu akan dijadikan sebagai media dan wahana pendukung dalam mata kuliah mikrobiologi yang diarahkan pada *skill* dan kewirausahaan mahasiswa dan akan dikembangkan sebagai unit usaha dengan mengembangkannya menjadi berbagai produk olahan yang digemari masyarakat di Kabupaten Jember dan ke arah nasional. Jamur tiram tersebut selain dipasarkan dalam bentuk segar, juga dapat dipasarkan dalam bentuk produk olahan seperti bakso, nugget, abon dan krispi sebagai usaha diversifikasi produk olahan dari jamur tiram, sehingga produk olahannya lebih bervariasi dan pangsa pasarnya lebih luas.

Selain itu, dengan dilakukan budidaya jamur tiram varietas grey oyster hasil rekayasa kultur jaringan ini di IKIP PGRI ini diharapkan dapat menghasilkan berbagai jenis varietas jamur tiram yang berkualitas baik. Target 'market' dalam usaha budidaya jamur tiram varietas grey oyster hasil rekayasa kultur jaringan di IKIP PGRI Jember ini adalah konsumen jamur dari 'house need', pada pasar domestik, dan 'traditional market. Produk jamur tiram varietas grey oyster segar yang dihasilkan akan dipasarkan ke /

melalui berbagai cara yaitu Agen baik dalam skala besar maupun kecil, tradisional di Kabupaten Jember dan sekitarnya, pasar swalayan, restoran, dan hotel. Budidaya jamur tiram varietas grey oyster di IKIP PGRI Jember ini diharapkan sebagai salah satu bentuk upaya peningkatan skill dan kewirausahaan mahasiswa serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selain itu, diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu upaya peningkatan kebutuhan konsumsi jamur tiram yang memiliki kualitas baik sehingga meningkatkan perkenomian masyarakat setempat di Kabupaten Jember maupun secara nasional.

METODE PELAKSANAAN

2.1. Bahan Baku

Sampai dengan bulan Juli 2017, bahan baku yang dibutuhkan untuk IBIKK tidak mengalami kendala dan masalah yang serius, baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Pengadaan Bahan baku utama yaitu berbagai varietas Jamur Tiram saat ini bekerjasama dengan pengusaha jamur tiram "Kumbung Jamur" yang berlokasi di daerah Rembangan Kabupaten Jember serta bekerjasama dengan petani Jamur yang berlokasi di daerah Mangli Jember. Sejauh ini, Tim IBIKK telah melakukan survey dalam mencari beberapa varietas jamur tiram serta telah melakukan persilangan beberapa varietas dari jamur tiram tersebut, dan selama 1 tahun IBIKK berjalan telah mendapatkan beberapa varietas jamur tiram dan telah berhasil melakukan persilangan menjadi beberapa turunan baru. Untuk persilangan jamur tiram telah menghasilkan sampai pada tahap "kesuksesan" dalam menyilangkan beberapa varietas jamur tetapi belum pada tahap pembuatan bibit F0, F1, F2 maupun F3 (media baglog) maupun produksi jamur tiram varietas baru skala penjualan produk. Selain melakukan produksi persilangan jamur tiram, tim IBIKK juga melakukan produksi berbagai bentuk olahan jamur tiram serta produk penjualan baglog. Untuk produk berbagai olahan jamur tiram, tim IBIKK telah mencoba melakukan penjualan produk

berupa diversifikasi berbagai olahan dari jamur tiram menjadi beberapa bentuk olahan seperti sate jamur tiram, jamur tiram krispy, nuget dari jamur tiram dan abon berbahan baku jamur tiram. Sedangkan untuk produksi baglog, tim IbKIK juga telah melakukan penjualan / produksi dari baglog kepada para pengepul jamur tiram (gambar di lampiran).

2.2. Proses Produksi

Sampai saat ini, produksi Jamur Tiram oleh Tim IbKIK sudah sampai pada tahap persilangan beberapa varietas, penentuan keberhasilan dari persilangan tersebut, pembuatan baglog, proses pembibitan dari varietas hasil persilangan baik turunan F1 dan F2 maupun pembibitan skala produksi masal.

Pembuatan Media PDA

Media yang digunakan dalam proses persilangan jamur tiram yaitu menggunakan media *Potatoes Dextrose Agar* (PDA). Proses pembuatan media kultur jaringan jamur tiram coklat dan jamur tiram abu-abu menggunakan PDA (*Potato Dextrose Agar*) ditambahkan dengan aquades 100 ml. Sterilisasi alat dan bahan di autoklaf dilanjutkan penanaman. Setelah sterilisasi di autoklaf, media dituangkan ke dalam 6 cawan petri untuk 3 kali ulangan, kemudian dibiarkan selama beberapa menit media di dalam cawan petri padat dilanjutkan penanaman dari tubuh buah jamur di inokulasi ke dalam cawan petri dan disimpan ke dalam kotak steril. Diamati pertumbuhannya, setelah itu dipisahkan antara yang terkontaminasi dengan kultur yang tumbuh baik. Kultur yang tidak terkontaminasi ditumbuhkan hingga dapat diturunkan pada proses berikutnya dan diamati selama pertumbuhannya mencapai miselium penuh.

Pembuatan Baglog Jamur Tiram

Bahan yang dipakai dalam pembuatan baglog untuk jamur tiram pada IbKIK ini sesuai dengan yang pada umumnya digunakan, yaitu untuk pembuatan 200 Baglog ukuran plastik 20-30 -03 diperlukan bahan-bahan antara lain

serbuk kayu 7 karung (yg digunakan karung compeed), Dedak halus 12 kg, beras jagung 1 kg, Kapur (CaCO_3) atau dolomite atau kalsit atau kalsium 4 kg, Pupuk NPK 1 kg, Air 60-70%, Kantong plastik ukuran 20-30-03, Karet gelang + $\frac{1}{4}$ kg, Cincin baglog (bisa dari pipa paralon / limbah bekas kelos benang), Kertas Koran (ukuran 7cm x 7cm) serta Bibit Jamur Tiram 6 botol (asumsi @ 1 btl bibit untuk 30 - 35 bag log).

Penentuan Varietas Unggul

Untuk mendapatkan varietas jamur tiram yang berbeda dan baru serta lebih unggul dibandingkan indukannya maka diperlukan survey dan menentukan varietas jamur tiram yang akan disilangkan. Sampai saat ini, tim telah menemukan beberapa varietas dari jamur tiram yaitu jamur tiram putih, jamur tiram coklat, jamur tiram abu abu, jamur tiram kuning, jamur tiram pink. Untuk persilangan sebelumnya masih pada proses menyilangkan jamur tiram abu-abu dengan jamur tiram coklat dan jamur tiram abu-abu dengan jamur tiram pink dikarenakan terdapat beberapa kendala dalam proses persilangan yaitu terdapat kontaminasi hasil persilangan di media PDA. Hingga saat ini, tim telah melakukan penyilangan kembali beberapa varietas dari jamur tiram antara lain jamur tiram pink dan jamur tiram putih serta jamur tiram pink dengan jamur tiram coklat.

Metode Persilangan

Tujuan utama dari persilangan yaitu menggabungkan karakteristik karakteristik yang diinginkan dari jamur tiram putih dan jamur tiram abu-abu. Hasil dari penanaman, setelah miselium di dalam cawan petri tumbuh penuh, mengambil miselium dari jamur tiram coklat dan jamur tiram abu-abu ditumbuhkan ke dalam satu media PSA F1 dengan jarak 1 cm. Selanjutnya di inkubasi pada suhu ruang 27 °C-29 °C hingga terbentuk zona pertemuan.

Penentuan Keberhasilan Persilangan

Untuk menentukan keberhasilan dari persilangan berbagai varietas jamur tiram yang telah diperoleh, tim IbKIK

menentukan secara mikroskopik menggunakan mikroskop untuk melihat tingkat keberhasilan hasil persilangan dimana hasil Isolat hibrid hasil persilangan ditandai dengan struktur sambungan apit (Wijayanti 2016).

2.3. Pemasaran

Sistem pemasaran produk IbIKK ini diharapkan dapat mendorong kerjasama antara IKIP PGRI Jember dengan berbagai pihak yaitu Pemerintah Kabupaten Jember serta para petani Jamur yang ada di Kabupaten Jember. Saat ini yang sedang kami lakukan adalah merintis kerjasama dengan dunia wirausahawan jamur yaitu "PT KUMBUNG JAMUR" yang berlokasi di daerah Rembanan Jember dan para Petani Jamur di daerah Mangli Kabupaten Jember (surat kerjasama masih dalam tahap penyelesaian). Sedangkan kerjasama dengan Pemerintah Kabupaten Jember masih belum dilakukan dikarenakan saat ini masih tahap penelitian tentang persilangan berbagai varietas jamur tiram yang baru dan unggul. Target 'market' dalam usaha budidaya jamur tiram varietas grey oyster hasil rekayasa kultur jaringan di IKIP PGRI Jember ini adalah konsumen jamur dari 'house need', pada pasar domestik, dan 'traditional market. Produk jamur tiram varietas grey oyster segar yang dihasilkan akan dipasarkan ke / melalui berbagai cara yaitu Agen baik dalam skala besar maupun kecil, tradisional di Kabupaten Jember dan sekitarnya, pasar swalayan, restoran, dan hotel.

2.4. Fasilitas

Sampai saat ini, IbIKK jamur tiram telah mendapatkan fasilitas dari IKIP PGRI Jember yaitu berlokasi di Kampus 2 IKIP PGRI jalan Tidar dibelakang dan berdekatan dengan lapangan olah raga. Fasilitas yang ada saat ini, seperti ruang administrasi (belum tertata dengan baik), ruang pemasaran dan tim relationship, ruang produksi baglog, 1 ruang sekaligus berfungsi sebagai *show room* sekitar 12 m², 1 ruang besar dengan luas 15 m x 15 m sebagai ruang produksi / ruang rumah jamur, 1 ruang Ruang penyimpanan seluas 6 m² untuk tempat *freezer* kapasitas 100

kg, 1 ruang steril (ruang pembibitan) dengan peralatan laboratorium yang terpenuhi seperti LAF, Autoklaf, dll yang digunakan sebagai tempat/ruang kultur/ruang untuk penelitian skala *invitro* (Laboratorium). Kedua kumbung ini akan dilengkapi dengan perangkat teknologi sterilisasi udara untuk mengendalikan bakteri atau jamur yang dapat mengganggu, serta pengatur suhu dan kelembaban udara agar iklim yang dibutuhkan oleh jamur dapat terjaga. Instalasi listrik dan sumber air yang tersedia dengan daya yang memadai sudah difasilitasi oleh IKIP PGRI Jember.

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Tim IbKIK telah berhasil melakukan perbanyak jamur tiram grey oyster, sehingga total varietas yang telah disilangkan sebanyak 4 varietas baru hasil persilangan. Selain itu, diakarenakan sebelumnya *skill* untuk menyilangkan masih belum sempurna sehingga tim IbIKK telah memutuskan untuk melakukan pelatihan penyilangan varietas jamur, dan setelah dilakukan pelatihan tersebut, tim IbKIK telah melakukan persilangan beberapa varietas jamur tiram (gambar pelatihan dapat dilihat di lampiran). Pada saat ini, tim IbIKK telah berhasil menyilangkan jamur tiram cokelat dengan abu abu dan menyilangkan jamur tiram pink dengan abu abu. Untuk selanjutnya, hasil persilangan tersebut dilakukan perbanyak pada media PDA untuk dijadikan bibit F0 (Biakan varietas baru). Jamur hasil persilangan yang sebelumnya masih tahap ditumbuhkan hanya pada media PDA miring (F0) dan masih belum dilakukan penumbuhan jamur hasil persilangan baik diturunkan ke F1, F2 maupun F3 (baglog), saat ini sudah dilakukan pembibitan/ diturunkan ke F1, F2 (ruang pembibitan) dan F3 skala produksi lapang sehingga untuk menentukan dan mengkarakteristik jamur tiram varietas baru hasil dari persilangan tersebut masih dalam proses pemantauan. Untuk turunan F3 tim IbKIK berhasil memproduksi skala masal untuk jamur tiram indukan sedangkan untuk hasil varietas persilangan sudah memasuki

tahap F3 yaitu produksi masal namun masih dalam tahap pemantauan

Selain melakukan produksi persilangan jamur tiram, tim IbKIK juga melakukan produksi berbagai bentuk olahan jamur tiram serta produk penjualan baglog. Untuk produk berbagai olahan jamur tiram, tim IbKIK telah mencoba melakukan penjualan produk berupa diversifikasi berbagai olahan dari jamur tiram menjadi beberapa bentuk olahan seperti sate jamur tiram, jamur tiram krispy, nuget dari jamur tiram dan abon berbahan baku jamur tiram. Sedangkan untuk produksi baglog, tim IbKIK juga telah melakukan penjualan / produksi dari baglog kepada para pengepul jamur tiram (gambar di lampiran).

KESIMPULAN DAN SARAN

Program IbIKK Jamur Tiram secara umum telah terlaksana dan berjalan sesuai dengan rencana meskipun masih terdapat beberapa kendala teknis seperti yang telah dikemukakan di atas sehingga menyebabkan proses produksi jamur tiram masih belum dapat dilakukan sesuai dengan yang diharapkan. Meski demikian, tim IbIKK ini sangat optimis, bahwa kendala-kendala tersebut dapat di atasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DRPM KEMENRISTEK DIKTI yang telah mendanai kegiatan ini dalam bentuk Hibah Pengabdian. Terima kasih disampaikan juga kepada Rektor IKIP PGRI Jember yang telah mendukung kegiatan pengabdian ini secara nyata dengan memberikan dana pendamping. Ucapan terimakasih disampaikan juga Kepada Ketua LPPM, Dekan FP. MIPA, Kepala Program Studi Pendidikan Biologi, Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi dan semua pihak yang telah mendukung dan memfasilitasi berlangsungnya kegiatan pengabdian ini,

DAFTAR PUSTAKA

- Djarjah, N. M dan A. S. Djarjah., 2001. Budidaya Jamur Tiram. Kanisius, Yogyakarta. Hal 9, 14, 15, 47.
- Meilina, Lita. 2015. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) varietas Grey Oyster Pada Bakteri Patogen *Salmonella Tiphy*. The International Conference On Life Science and Biotechnology. Universitas Negeri Jember.
- Saputra, Agatha virdhi. 2014. Agribisnis Jamur Tiram Grey Oyster. <http://agatha2pratama.blogspot.co.id/>. Diposting Rabu, 01 Januari 2014 04.09 WIB