

PEMANFAATAN LIMBAH UNTUK BUDIDAYA JAMUR

Kartika Senjarini & Kosala Dwidja Purnomo

Abstract

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang dengan jumlah penduduk yang cukup padat, penanganan permasalahan limbah merupakan salah satu permasalahan utama yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Limbah kayu dan pertanian merupakan salah satu limbah yang banyak ditemukan berkaitan dengan aktivitas penduduk yang mayoritas agraris. Disamping meningkatkan kualitas *waste management*, pemanfaatan limbah merupakan upaya yang cukup strategis untuk ikut mengatasi permasalahan tersebut. Memperbaiki kualitas budidaya jamur dengan juga memanfaatkan limbah dari pertanian dan perkayuan merupakan tema utama yang akan diangkat dalam proposal IbM ini. Selama ini kelompok petani yang melakukan budidaya jamur di kecamatan Patrang menghadapi permasalahan dengan masih banyaknya kontaminasi sehingga produk jamurnya tidak maksimal. Permasalahan utamanya adalah karena pemrosesan medianya yang tidak steril (1) dan proses kultivasi yang masih mengandalkan teknik kultivasi dan sterilisasi sederhana (memanfaatkan panci presto) (2). Lebih jauh lagi, para petani tersebut terkendala dengan sistem pengemasan yang sederhana sehingga peningkatan produk pemasarannya sangat terbatas hanya pada daerah Jember dan sekitarnya. Oleh karena itu dalam proposal ini akan dilakukan pembinaan terhadap petani jamur tentang pemrosesan limbah yang efisien dan memiliki tingkat sterilitas yang baik sehingga dapat digunakan sebagai media budidaya jamur. Lebih jauh lagi, juga akan dilakukan pembinaan tentang teknik-teknik pengemasan yang lebih modern serta diversifikasi usaha produk jamur sehingga memperluas jangkauan pemasaran produk dan diversifikasi produk berbasis jamur tersebut. Limbah untuk dimanfaatkan sebagai media jamur sudah didapatkan dari pemasok yaitu UD Dua Putri yang merupakan usaha dagang di bidang perkayuan. Hasil konsolidasi dengan petani jamur menghasilkan 2 rekomendasi yaitu perbaikan prasarana tempat untuk budidaya Jamur (tempat inokulasi, kumbung dan tempat produksi) serta sumber air dan pembelian alat penunjang (1) dan setelah lokasi budidaya telah siap maka akan diadakan lokakarya terkait teknik pengkulturan yang benar dan diversifikasi produk Jamur. Ada 4 calon kelompok Tani Jamur yang akan dilatih pada lokasi disamping juga melibatkan penduduk sekitar. Saat ini renovasi tempat inokulasi, budidaya dan produksi jamur sudah selesai dilakukan. Autoclave sebagai tambahan modal alat sudah datang dan sangat membantu dalam proses persiapan media steril sekaligus peralatan steril sehingga menurunkan kontaminasi hingga 80%. 80% limbah dari UD Dua Putri digunakan oleh petani Jamur untuk proses budidaya ini. Hasil pelatihan dan lokakarya *on site* setelah renovasi meningkatkan keterampilan petani mitra sekaligus petani lainnya di sekitar lokasi. Pelatihan diversifikasi produk olahan jamur menghasilkan jenis olahan lainnya yaitu tahu jamur, bakso jamur, nudget jamur dan kriik jamur untuk meningkatkan produktivitas pengusaha jamur mitra.

Kata-kata kunci: Jamur, Media, Limbah Serbuk Kayu, Autoclave, Kontaminasi

PENDAHULUAN

Penanganan limbah di Indonesia masih merupakan masalah yang serius. Banyak limbah yang belum ditangani dengan tepat. Konsep *reuse, reduce and recycle* masih belum diterapkan dengan maksimal. Termasuk di dalamnya adalah penatalaksanaan limbah kayu dan pertanian sebagai negara yang agraris.

Limbah kayu berupa serbuk gergaji dapat dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan dalam budidaya jamur. Budidaya jamur memiliki banyak kelebihan dibandingkan yang lainnya. Di antaranya adalah pangsa pasar yang luar sehingga mudah dalam pemasarannya, perawatan mudah dan tidak terlalu memerlukan biaya, tidak tergantung musim sebab dibudidayakan di dalam ruangan kumbung yang tertutup dan dapat disesuaikan kondisinya, bahan baku murah dan melimpah karena banyak memanfaatkan limbah sebagai media tanamnya, tidak membutuhkan banyak tenaga kerja sehingga biaya tenaga kerja dapat dihemat, dapat dipanen setiap hari sehingga perputaran modal dapat berlangsung dengan cepat, harga jual relatif stabil sehingga risiko kerugian dapat ditekan, hanya membutuhkan kemauan dan keseriusan dan tidak membutuhkan tingkat pendidikan khusus sehingga dapat dijalankan oleh semua orang. Membutuhkan ruangan yang tidak terlalu besar dengan tingkat produksi yang tinggi karena media tanam dapat disusun secara vertikal sehingga dapat dilakukan dengan memanfaatkan ruangan yang tidak terpakai di rumah.

Program ini ditujukan untuk membantu memecahkan masalah yang dihadapi oleh

pengusaha kayu, UD Dua Putri sekaligus pengusaha sekaligus petani jamur, Pak Mahrus. Kedua mitra berada dalam satu kecamatan yang sama, yaitu Patrang, sehingga dapat mempermudah komunikasi dan menekan biaya produksi.

METODE

Metode yang akan digunakan untuk mengatasi permasalahan pada mitra adalah pelatihan dan pendampingan mengenai solusi yang ditawarkan tim pengusul kepada mitra. Selain itu, juga diberikan tambahan modal berupa peralatan yang layak dan memadai sehingga dapat dijadikan modal dalam usaha budidaya jamur. Secara detail, metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. partisipatoris, tim pengusul IbM beserta mitra melakukan perumusan masalah dan merancang program untuk mengatasi masalah tersebut. Tim pengusul IbM merancang peralatan dan jenis pelatihan yang dibutuhkan oleh mitra untuk mencapai target luaran yang dimaksud
2. pendampingan, tim pengusul IbM akan mendampingi mitra dalam memanfaatkan limbah serbuk kayu dan mengembangkan budidaya jamur dengan mensinergikan kedua mitra (pengusaha kayu, UD Dua Putri, dan pengusaha sekaligus petani jamur, Pak Mahrus), termasuk bagaimana meningkatkan efisiensi produksi, produktivitas hasil, serta pemasaran jamur yang dihasilkan

pemberian modal usaha, modal usaha diberikan dalam bentuk peralatan yang dibutuhkan dan dapat memecahkan permasalahan yang ada. Tim pengusul IbM akan merancang inkas yang dilengkapi

dengan lampu UV dan autoklaf sederhana untuk skala industri rumah tangga yang dibutuhkan untuk produksi bibit jamur sendiri oleh mitra.

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil investigasi lapangan pada tempat budidaya jamur Pak Mahrus menunjukkan bahwa memang tempat jauh dari memenuhi syarat untuk mendapatkan hasil yang optimal terkait dengan budidaya dan produksi jamur tiram. Beberapa permasalahan utama hasil konsolidasi di lapangan adalah sebagai berikut:

1. Prasarana kumbung dan tempat inokulasi kultur jamur yang jauh dari memadai (Gambar 1).
2. Perlengkapan untuk sterilisasi media yang tidak memadai
3. Sumber air yang terbatas, dan selalu bermasalah pada saat musim kemarau

Mempertimbangkan kondisi real di lapangan tersebut pada saat kunjungan lapang maka kemudian dibuatlah beberapa rekomendasi rekomendasi berikut ini:

1. perbaikan sarana dan prasarana perlu dilakukan yaitu renovasi tempat budidaya sekaligus produksi sehingga memungkinkan dilakukannya pembinaan langsung di lapangan sekaligus praktek pada saat penyuluhan
2. pembelian sarana penunjang untuk inokulasi yaitu autoclave
3. percobaan diversifikasi produk selama masa renovasi dilakukan di laboratorium mikro-biologi FMIPA UNEJ, apabila sarana dan prasarana telah selesai dan memadai maka akan dilanjutkan dalam skala lebih besar di tempat budidaya jamur tersebut.

Autoclave merupakan alat sterilisasi yang tidak hanya mengandalkan kestabilan suhu tapi juga tekanan sehingga memungkinkan sangat kecilnya kontaminasi pada bahan yang telah diautoclave, baik bahan padat maupun cair. Alat seperti ini sebagaimana Gambar 2 juga telah dipesan.

Renovasi terhadap sarana dan prasarana juga sedang berjalan, direncanakan selesai pada awal bulan Oktober sehingga siap untuk digunakan sebagai tempat pelaksanaan penyuluhan sekaligus praktek langsung dilapangan.

Sementara itu telah dilakukan penyuluhan awal terkait teori teknik inokulasi mikrobiologis, pada calon 4 kelompok tani baru yang juga melibatkan pak Mahrus (Gambar 4). Lebih jauh lagi, dengan melibatkan mahasiswa telah dilakukan uji coba produk diversifikasi Jamu yaitu Jamur Crispy dan Nudget Jamur. Situasi penyuluhan sekaligus uji coba dapat dilihat pada Gambar 4. Aktivitas ini dilakukan di Lab. Mikrobiologi karena lokasi di lapangan sedang direnovasi.

Saat ini renovasi tempat inokulasi, budidaya dan produksi jamur sudah selesai dilakukan. Autoclave sebagai tambahan modal alat sudah datang dan sangat membantu dalam proses persiapan media steril sekaligus peralatan steril sehingga menurunkan kontaminasi hingga 80%. 80% limbah dari UD Dua Putri digunakan oleh petani Jamur untuk proses budidaya ini. Hasil pelatihan dan lokakarya *on site* setelah renovasi meningkatkan keterampilan petani mitra sekaligus petani petani lainnya di sekitar lokasi. Pelatihan diversifikasi produk olahan jamur menghasilkan jenis olahan lainnya yaitu tahu jamur, bakso jamur, nudget jamur dan kriik

jamur untuk meningkatkan produktivitas real di lapangan dapat dilihat daam tabel pengusaha jamur mitra. Secara lebih berikut. sistematis antara target dengan implementasi

Tabel 1. Evaluasi antara perencanaan dan pelaksanaan program

Program	Target luaran pada mitra	Hasil Pelaksanaan 2015
Pemanfaatan limbah serbuk kayu UD Dua Putri sebagai media tanam dalam budidaya jamur	80 % limbah serbuk kayu UD Dua Putri diserap oleh Pak Mahrus (petani jamur) sebagai media tanam jamur	Target serapan terhadap limbah tersebut terimplementasi sampai 80% dalam program
Pelatihan dan pendampingan sterilisasi baglog	90 % baglog yang dihasilkan merupakan baglog steril yang dapat digunakan	Target baglog steril masih mencapai 70%, akan dilakukan perbaikan dalam teknis seiring dengan terampilnya petani dan ketersediaan tambahan alat
Pelatihan dan pendampingan pembibitan jamur pada baglog steril	80 % hasil pembibitan tidak terkontaminasi mikroorganisme lainnya	Tingkat kontaminasi menurut hingga 80%
Pelatihan dan pendampingan diversifikasi jenis jamur yang ditanam selain jamur tiram	Terdapat minimal 1 jenis jamur lain yang dibudidayakan selain jamur tiram	Sedang dalam tahap inisiasi sementara ini masih difokuskan pada jamur tiram
Pelatihan dan pendampingan diversifikasi hasil produk berupa pangan olahan selain jamur yang dijual dalam bentuk mentah (belum diolah)	Terdapat minimal 2 jenis jamur olahan selain jamur yang dijual dalam bentuk mentah (belum diolah)	Terdapat 4 jenis olahan produk jamur selain dijual dalam bentuk mentah dengan kemasan yang memperhatikan ketertarikan pasar/konsumen.
Pelatihan dan pendampingan perbaikan kemasan produk	Terdapat minimal 1 kemasan lain selain hanya dibungkus tas plastik	



Gambar 1. Situasi saat ini kumbung jamur hasil renovasi yang sudah berjalan dan dapat produksi jamur tiram dengan lebih optimal dan kontaminasi yang rendah

KESIMPULAN

Renovasi tempat inokulasi, budidaya dan produksi jamur sudah selesai dilakukan. Autoclave sebagai tambahan modal alat sudah datang dan sangat membantu dalam proses persiapan media steril sekaligus peralatan steril sehingga menurunkan kontaminasi hingga 80%. 80% limbah dari UD Dua Putri digunakan oleh petani Jamur untuk proses budidaya ini. Hasil pelatihan dan lokakarya *on site* setelah renovasi meningkatkan keterampilan petani mitra sekaligus petani petani lainnya di sekitar lokasi. Pelatihan diversifikasi produk olahan jamur menghasilkan jenis olahan lainnya yaitu tahu jamur, bakso jamur, nugget jamur dan kriuk jamur untuk meningkatkan produktivitas pengusaha jamur mitra.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, 2001. *Budidaya, Pengembangan dan Potensi Pasar Jamur Merang*, CV Aneka Solo, Solo
- Djamali, R.A., 1996, *Analisis Kelayakan Finansial Agribisnis Jamur Merang di Dukuh Dempok Kecamatan Wuluhan*, Laporan Penelitian, Universitas Jember
- Pemerintah Kabupaten Jember, 2013, **Jember Dalam Angka 2013**