

PENERAPAN TEKNOLOGI MIXER PENGADUK CAMPURAN MEDIA TANAMAN JAMUR TIRAM(BUGLOG) MENGGUNAKAN POROS BERULIR GUNA MENINGKATKAN KUALITAS DAN KUANTITAS PRODUKSI DI DUSUN KRAJAN DESA TEGALSARI KECAMATAN TEGALSARI KABUPATEN BANYUWANGI

Anggra Fiveriati¹⁾, Nuraini Lusi²⁾, Asmaul Khusna³⁾

^{1,2}Dosen Teknik Mesin, Politeknik Negeri Banyuwangi, Jl. Raya Jember Km 13 Ds Labanasem Kabat, Banyuwangi, 68461

³Dosen Teknik Pengolahan Hasil Ternak, Jl. Raya Jember Km 13 Ds Labanasem Kabat, Banyuwangi, 68461

E-mail: anggrafiveriati@poliwangi.ac.id

Abstract

Usaha Mikro Kecil dan Menengah(UMKM) Banyuwangi. The increasing number of years this cannot be separated from the support of the Banyuwangi district government, one of the UMKM in this district is an effort to make oyster mushroom plant media or called a buglog, as for the materials used to make a buglog are sawdust from sawmills, rice bran (bran), calcium and water (pure water without any substance mixture). Tegalsari Village, Tegalsari Subdistrict, is one of the villages for making buglogs, in this area the process of making a buglog is still using conventional methods, namely using human labor to mix all the ingredients using a shovel. The constraints faced by partners are that the mixing process still uses conventional methods so that the mixing process is not evenly distributed and it takes a long time, the uneven mixing results cause the oyster mushrooms to be cultivated to not grow optimally. Starting from a partner problem, the community service team made an idea of designing an oyster mushroom plant mixer (buglog), the results of this activity have been made and distributed by an oyster mushroom media plant mixer (buglog) with a mixing capacity of 20 kg in 1 second while in the conventional way takes 10-20 minutes, the motor used is an gasoline motor with a power of 5 hp, the profile used is an elbow profile (L) with dimensions of 40 mm x 40 mm x 3 mm with a pulley size used 30 and 10 cm and a belt cross section V type A.

Keywords: *UKMK, Conventional, Buglog, Mixing*

Abstrak

Usaha Mikro Kecil dan Menengah(UMKM) Banyuwangi semakin tahun semakin meningkat ini tidak lepas dari dukungan pemerintah kabupaten Banyuwangi, salah satu UMKM yang ada di kabupaten ini adalah usaha pembuatan media tanaman jamur tiram atau disebut dengan buglog, adapun bahan bahan yang digunakan untuk membuat buglog adalah serbuk kayu limbah penggergajian, dedak padi (bekatul), kalsium dan air (air murni tanpa campuran zat apapun). Desa Tegalsari kecamatan Tegalsari merupakan salah satu desa pembuatan buglog, pada wilayah ini proses pembuatan buglog masih menggunakan metode konvensional yaitu menggunakan tenaga manusia untuk mencampur semua bahan menggunakan sekop. Kendala yang dihadapi mitra adalah proses pencampuran masih menggunakan metode konvensional sehingga proses pencampuran tidak merata dan dibutuhkan waktu yang cukup lama, hasil pencampuran yang tidak merata menyebabkan jamur tiram yang akan dibudidayakan tidak maksimal pertumbuhannya. Berawal dari permasalahan mitra maka tim pengabdian membuat sebuah ide merancang mesin pengaduk tanaman jamur tiram(buglog), hasil dari kegiatan ini telah dibuat dan di dsitribusikan mesin pengaduk tanaman media jamur tiram(buglog) dengan kapasitas pencampuran 20kg dalam waktu 1 detik sedangkan dengan cara konvensional membutuhkan waktu selama 10-20

menit, motor yang digunakan adalah motor bensin dengan daya 5 Hp, profil yang digunakan profil siku (L) dengan dimensi 40 mm x 40 mm x 3 mm dengan ukuran pully yang digunakan 30 dan 10 cm dan penampang sabuk V type A.

Kata Kunci: *UMKM, Konvensional, Buglog, Pencampuran*

PENDAHULUAN

Peningkatan Kabupaten Banyuwangi memiliki area kawasan hutan mencapai 183.396,34 ha atau sekitar 31,62%; daerah persawahan sekitar 66.152 ha atau 11,44%; perkebunan dengan luas sekitar 82.143,63 ha atau 14,21%; selain area yang dimanfaatkan sebagai pemukiman 127.454,22 ha atau 22,04% dan sisanya untuk pemukiman penduduk. Adapun daerah ini memiliki panjang garis pantai sekitar 175,8 km dengan jumlah pulau 13 buah. Hal ini merupakan peluang manfaat besar kemajuan ekonomi penduduk. Data dari Kemenrian Koperasi dan UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) menunjukkan sekitar 57,8 juta pelaku UMKM di Indonesia pada tahun 2017 sehingga diprediksi pelaku UMKM akan terus bertambah kedepan. UMKM memberikan berkontribusi sebanyak 57,60% pada Produk Domestik Bruto (PDB), selain itu diimbangi dengan tingkat penyerapan tenaga kerja sekitar 97% dari seluruh tenaga kerja nasional (Profil Bisnis UMKM oleh LPPI dan BI, 2015).

UMKM memberikan wadah bagi masyarakat untuk tumbuh dan berkembang secara mandiri dengan menduduki peran strategis dalam pembangunan ekonomi di lingkungan sekitar salah satu UMKM yang berkembang di Banyuwangi adalah UMKM budidaya jamur Tiram, salah satu tahap terpenting dari proses budidaya jamur adalah menyiapkan media tanamnya. Media tanam budidaya jamur adalah kalsium, air tanpa campuran apapun (murni), serbuk kayu limbah penggergajian, dedak padi (Bekatul), Di daerah desa Tegalsari kecamatan Tegalsari kabupaten Banyuwangi proses budidaya jamur tiram masih menggunakan cara manual. Cara manual yang digunakan yaitu dalam proses pengolahan pencampuran bahan media tanam. Prosesnya yang masih menggunakan tenaga manusia menggunakan skop untuk mencampur. Oleh karena itu dilakukan untuk pembuatan sebuah alat *mixer* / pengaduk bahan media tanam. Alat ini dapat mempermudah pekerjaan mulai dari tenaga manusia lebih ringan dan lebih efisien karena hasilnya pengadukan lebih merata dan sempurna.

Program Kemitraan Masyarakat ini bertujuan untuk memudahkan sebuah proses pencampuran media tanam jamur tiram (buglog) sehingga diharapkan nantinya dapat

meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi buglog. Hasil pencampuran lalu dikemas kedalam kantong plastik menyerupai pot dan terdapat benih jamur didalamnya, media tanam ini biasa disebut dengan baglog. Berikut adalah proses pencampuran semua bahan media tanam yang masih manual dan hasil dari pencampuran menjadi baglog, seperti pada Gambar 1



Gambar 1 Proses pencampuran secara manual dan Buglog

Pada pengabdian ini mitra yang dipilih adalah seorang yang bekerja sebagai petani/pembudidaya jamur tiram dan sekaligus memproduksi/menjual baglog, mitra bekerja secara mandiri dan belum memiliki karyawan selama proses produksi baglog, dalam satu hari mitra bekerja selama 6-7 jam dalam satu produksi dapat menghasilkan 200 buglog. Selama ini mitra menjual produk baglognya ke petani jamur tiram berskala besar dan hanya disekitar wilayah tempat tinggal mitra atau lingkup kabupaten Banyuwangi, dengan adanya alat mixer ini diharapkan mitra dapat meningkatkan produktivitas baglog sehingga diharapkan mitra dapat mengembangkan usahanya

METODE PENELITIAN

Pada tahap ini metode pelaksanaan yang digunakan didasari dari permasalahan yang ada pada mitra melalui beberapa tahapan, yaitu :

a. Observasi lapangan.

Observasi dilakukan langsung di lapangan untuk memperoleh informasi berupa permasalahan yang dihadapi mitra. Pada kegiatan ini beberapa hal yang menjadi objek pengamatan adalah:

1. Proses pencampuran media tanam jamur(buglog)
2. Kualitas dan kuantitas media tanam jamur(buglog).

b. Identifikasi Permasalahan

Dari hasil observasi dan diskusi dengan mitra maka dapat diidentifikasi bahwa salah satu masalah utama yang dihadapi mitra adalah proses pencampuran media tanam jamur(buglog) secara konvensional sehingga hasil pencampuran kurang merata, kualitas dan kuantitas media tanam jamur(buglog)

c. Penentuan ide atau gagasan

Berdasarkan hasil observasi dan identifikasi permasalahan terhadap mitra, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dibutuhkan sebuah teknologi yang dapat membantu proses pencampuran media tanaman jamur(buglog). Dengan demikian tim pengabdian menggagas sebuah pencampur/mixer media tanaman jamur sebagai salah satu solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh mitra.

d. Perancangan , Perakitan Alat dan Pengujian Alat

Adapun alat yang akan dibuat adalah mesin pengaduk media tanaman jamur tiram(buglog) menggunakan tenaga motor bensin sehingga tidak bergantung pada daya listrik yang ada ditempat mitra. Pada saat proses perakitan dibantu oleh mahasiswa dan setelah alat dibuat maka akan dilakukan pengujian untuk mengetahui kapasitas alat tersebut.

e. Serah Terima Alat

Serah terima alat dilakukan setelah mesin pengaduk media tanaman jamur tiram siap untuk dioperasikan. Kegiatan ini dilakukan di tempat tinggal mitra. Pada saat serah terima, mitra juga akan dibekali dengan pengetahuan dan pelatihan tentang cara pengoperasian dan perawatan mesin. Dengan pengetahuan tersebut diharapkan mitra dapat mengoperasikan alat sesuai prosedur yang benar dan dapat melakukan perawatan dan perbaikan ringan ketika alat mengalami masalah.

f. Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra program ini diperlukan dalam mensukseskan terlaksananya program ini, antara lain:

- Memberikan informasi prosentase takaran pembuatan media tanaman jamur tiram(bulog) yang terdiri dari kalsium, air tanpa campuran apapun (murni), serbuk kayu limbah penggergajian, dedak padi (Bekatul)
- Memberi masukan tentang bentuk alat dan kapasitas alat yang diharapkan.
- Mendukung pelaksanaan pelatihan pengoperasian mesin

- Mempelajari perawatan mesin.
- Berkoordinasi secara aktif dengan pelaksana program kemitraan masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Observasi lapangan

Pada kegiatan observasi lapangan yang dilakukan oleh tim. Tim mendapatkan permasalahan pada mitra selama ini, mitra membuat campuran media tanaman jamur (buglog) yaitu terdiri dari campuran serbuk gergaji kalsium, air tanpa campuran apapun (murni), serbuk kayu limbah penggergajian, dedak padi (Bekatul) dengan komposisi

- Serbuk kayu limbah penggergajian : 16 kg
- Dedak padi (Bekatul) : 3 kg
- Kalsium : 1 kg
- Air (Air murni tanpa campuran zat apapun) : 40 %



Gambar 2 Kondisi mitra pada saat observasi

Mitra membuat campuran media tanaman dan proses packing sendiri tanpa karyawan/tenaga kerja pembantu. Selama menjalankan usahannya mitra tidak memiliki karyawan karena pendapatan mitra belum dapat mengaji karyawan sehingga dalam proses produksi memakan waktu yang cukup lama

2. Identifikasi Permasalahan

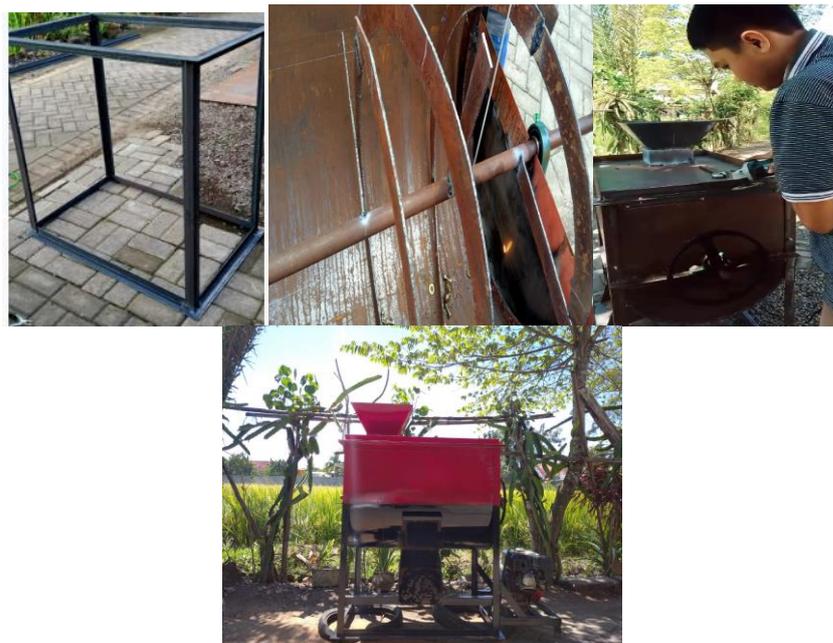
Dari kegiatan observasi tim pengabdian dapat menyimpulkan bahwa mitra membutuhkan alat/mesin yang dapat mempercepat pekerjaan mitra, karena proses pekerjaan dilakukan secara manual sehingga hasil pencampuran dari media tanaman jamur tersebut kadang ada yang kurang baik dan memakan waktu yang lama.

3. Penentuan ide atau gagasan

Dari identifikasi permasalahan yang didapatkan dari kegiatan observasi maka tim pengabdian menemukan ide/gagasan untuk menyelesaikan permasalahan mitra, tim pengabdian membuat ide untuk mendesain alat mixer yaitu alat pencampur media tanaman jamur tiram(buglog) harapannya mitra dapat melakukan pekerjaan pencampuran yang cepat dan hasil pencampuran yang lebih baik sehingga mitra dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas dari buglog yang dibuat.

4. Perancangan, Perakitan Alat dan Pengujian Alat

Setelah melakukan kegiatan diskusi dengan mitra tentang desain mesin yang dibuat maka dilakukan proses perakitan alat, setelah alat sudah jadi maka dilakukan pengujian dari hasil pengujian kapasitas pencampuran alat sebanyak 20 kg. Berikut adalah foto dokumentasi proses pembuatan alat dan foto alat yang sudah jadi.



Gambar 3 Proses pembuatan alat pengaduk media tanaman jamur dan hasil alat yang sudah jadi

5. Serah Terima Alat, Pelatihan Pengoperasian Alat dan Perawatan

Mesin pencampur media tanaman jamur tiram(buglog) yang dibuat memiliki kapasitas pencampuran sebesar 20 kg dengan kecepatan proses pencampuran 1 menit, dengan daya motor 5 HP profil yang digunakan adalah

profi L dengan dengan dimensi 40 mm x 40 mm x 3 mm dengan ukuran pully yang digunakan 30 dan 10 cm dan penampang sabuk V type A.



Gambar 4 Pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin pengaduk media tanaman jamur(buglog)

Bila dibandingkan dengan proses pencampuran manual menggunakan sekop/cangkul dengan kapasitas pengadukan 20 kg mitra membutuhkan waktu sebanyak 10-20 menit maka dengan menggunakan mesin pengaduk membutuhkan waktu 1menit untuk proses pencampuran sehingga hasil produksi mitra yang selama ini dalam 1 hari dapat menghasilkan 200 buglog, dengan menggunakan mesin ini dapat memproduksi 200 buglog lebih bahkan 2 kali lipatnya. Kegiatan penyerahan alat ini dilakukan pada tanggal 19 Agustus 2020 di tempat tinggal mitra yaitu di dusun Krajan Desa Tegalsari Kecamatan Tegalsari.



Gambar 5 Penyerahan alat ke mitra

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan hasil yang telah diperoleh dari kegiatan ini dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Mitra dapat mengoperasikan mesin dengan baik dan memperoleh tambahan pengetahuan dan keterampilan perawatan mesin pengaduk media tanaman jamur(buglog)
2. Mitra memberikan tanggapan yang sangat baik terhadap pelaksanaan kegiatan dengan berpartisipasi dan mengikuti kegiatan dengan baik
3. Kegiatan ini dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas proses pembuatan media tanaman jamur(buglog) pada saat proses pencampuran secara manual membutuhkan waktu 10-20 menit sedangkan menggunakan mesin mixer hanya membutuhkan waktu 1 menit dengan kapasitas 20 kg.

SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil kegiatan ini yaitu perlu adanya pengembangan lebih lanjut peralatan untuk pembuatan media tanaman jamur misalnya dengan pengadaan peralatan untuk proses pengepresan buglog atau alat steriliasi/memasak buglog karena selama ini semua rangkaian pembuatan media tanam jamur masih manual.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Banyuwangi yang telah memberikan pendanaan program ini melalui hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2020.

DAFTAR PUSTAKA

- LPPI, Bank Indonesia. (2015). Profil Bisnis Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). Jakarta
- Anonim. 2020a. Membedah Komposisi Media Tanam Baglog. Retrieved from http://cincinjamurmurah.blogspot.com/p/membedah-komposisi-media-tanambaglog_19.html.
- Riswana. 2014. Mesin Pengaduk Bahan Media Baglog Jamur Tiram Retrieved from <https://www.jamurtasikmalaya.blogspot.com>