

PENERAPAN MESIN PENGAYAK DAN PENCAMPUR BAHAN MEDIA TANAM JAMUR TIRAM UNTUK PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI PADA USAHA BUDIDAYA JAMUR TIRAM REZEKI BERKAH DI KABUPATEN MAROS

Baso Nasrullah^{1,*}, Arman², Arthur Halik Razak³, Sitti Sahriana⁴, Sartika^{5,**}, Muhammad Syahrul MS^{6,**} dan M. Agung Asyifah^{7,**}

^{1,2,3,4,5,6,7} Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

The Community Partnership Program aimed to increase the production capacity of oyster mushroom growing media through the implementation of screening and mixing machines. By introducing this technology to oyster mushroom farmers in Jenetaesa Village, Maros Regency, it was expected that efficiency in the screening and mixing processes would improve, thereby accelerating and enhancing production in an economically sustainable manner. The activities began with identifying the problems and needs of farmers, followed by the creation of design concepts and detailed machine design. After the procurement of materials, the screening and mixing machines were constructed and tested in the Mechanical Workshop to ensure that all components functioned properly. The capacity test showed a maximum capability of 372 kg/hour with the materials well mixed at 200 rpm for 5 min. Next, implementation and a brief training session were conducted to ensure that farmers could operate the machines. With this technology, the farmers could increase the production of growing media in a shorter time with more consistent results. The oyster mushroom production and the economic welfare of farmers were expected to be increased, supporting the development of the local agricultural sector and providing a model that could be adopted by farmers in other regions.

Keywords: *Community Partnership Program, Oyster mushroom, Growing media, Screening and mixing machines*

ABSTRAK

Program Kemitraan Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi media tanam jamur tiram melalui penerapan mesin pengayak dan pencampur. Dengan memperkenalkan teknologi ini kepada petani jamur tiram di Desa Jenetaesa, Kabupaten Maros, diharapkan efisiensi dalam proses penyaringan dan pencampuran media tanam dapat meningkat, sehingga mempercepat dan meningkatkan produksi secara ekonomis dan berkelanjutan. Kegiatan ini dimulai dengan identifikasi masalah dan kebutuhan petani, dilanjutkan dengan pembuatan konsep desain dan perancangan detail mesin. Setelah proses pengadaan bahan, mesin pengayak dan pencampur dibuat dan diuji coba di Bengkel Mekanik untuk memastikan semua komponen berfungsi dengan baik. Uji coba kapasitas menunjukkan kemampuan maksimum sebesar 372 kg/jam dengan kondisi bahan tercampur baik pada putaran 200 rpm selama 5 menit. Setelah uji coba berhasil, penerapan dan pelatihan singkat dilakukan untuk memastikan petani dapat mengoperasikan mesin. Melalui teknologi ini, diharapkan petani dapat meningkatkan produksi media tanam dengan waktu yang lebih singkat dan hasil yang lebih konsisten. Dampaknya adalah peningkatan produksi jamur tiram serta kesejahteraan ekonomi petani, mendukung pengembangan sektor pertanian lokal dan memberikan model yang dapat diadopsi oleh petani di daerah lain.

Kata Kunci: *Program pengabdian masyarakat, jamur tiram, media tanam, mesin pengayak dan pencampur*

1. PENDAHULUAN

Jamur tiram adalah salah satu produk pertanian yang mudah ditemukan di alam bebas dan tersedia hampir sepanjang tahun di hutan pegunungan yang sejuk. Karena manfaatnya untuk tubuh, jamur tiram sekarang banyak dikonsumsi sebagai pengganti daging. Jamur tiram adalah jenis tumbuhan yang tidak berklorofil, yang berarti mereka tidak dapat mengolah bahan makanan mereka sendiri. Untuk tumbuh dan berkembang, jamur tiram sangat bergantung pada bahan organik yang diserap untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Jamur, yang memiliki nilai gizi tinggi, memiliki kandungan protein antara 15% dan 20% dalam bobot kering dan banyak kandungan lainnya [1-2]. Konsumsi jamur di Indonesia menunjukkan tren yang meningkat meskipun tidak sebesar negara lain. Kenaikan konsumsi didorong oleh peningkatan kesadaran Masyarakat akan manfaat Kesehatan jamur serta berkembangnya pengolahan jamur. Dari data BPS menunjukkan konsumsi jamur tumbuh signifikan dibandingkan dengan sayuran yang lain [3]. Dengan peningkatan permintaan pasar akan produk

* Korespondensi penulis: Baso Nasrullah, email basonasrullah@poliupg.ac.id

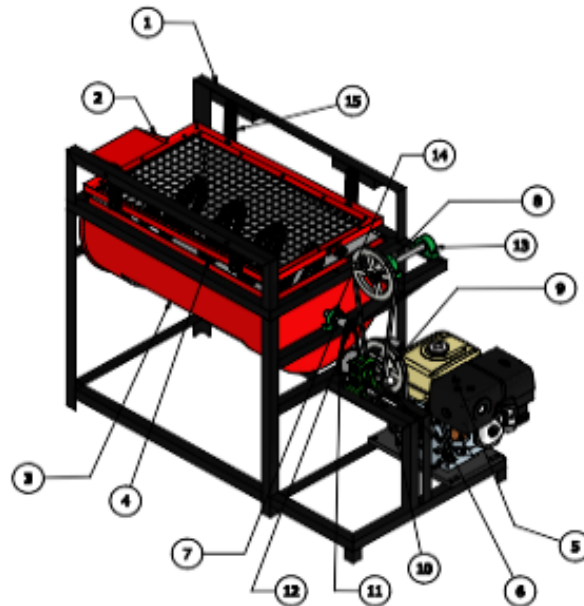
** Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin

jamur tiram maka peluang petani jamur sangat terbuka lebar untuk meningkatkan kapasitas produksi dan jangkauan pasar. Peluang ini dimanfaatkan oleh salah satu usaha budidaya jamur tiram Rezeki Berkah di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.

Dalam mendukung peningkatan produksi jamur tiram, beberapa hal yang dapat menjadi factor yang dapat meningkatkan kapasitas produksi adalah peningkatan kapasitas dalam pembuatan media tanam jamur tiram. Pembuatan media tanam jamur tiram membutuhkan rangkaian proses antara lain penyaringan dan pencampuran bahan media taman jamur [4-5]. Rangkain proses penyaringan, pencampuran dan proses lainnya dapat dilakukan dengan berbagai cara baik secara manual maupun dengan menggunakan alat bantu mesin sederhana [6-7]. Proses produksi media tanam jamur tiram yang saat ini masih dilakukan dengan cara konvensional/manual dengan bantuan alat sederhana mengakibatkan kapasitas produksi jamur tiram juga masih terbatas. Hal ini yang mendorong kegiatan program kemitraan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi media tanam jamur tiram melalui penerapan mesin pengayak dan pencampur. Dengan memperkenalkan teknologi ini kepada petani jamur tiram di Desa Jenetaesa Kabupaten Maros, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam proses penyaringan dan pencampuran media tanam, sehingga mempercepat dan meningkatkan produksi media tanam secara ekonomis dan berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

Untuk mencapai target luaran sesuai permasalahan yang dihadapi, maka langkah-langkah kegiatan Rencana tahapan pelaksanaan kegiatan PKM: (1) Tahap persiapan, tahap ini meliputi wawancara dengan mitra untuk mendapatkan informasi terkait kebutuhan produksi dan pengembangan produksi jamur tiram termasuk produksi baglog yang merupakan media tanam jamur tiram. Tahapan ini melibatkan tim PKM dan mahasiswa dalam menggali informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian masalah pada mitra. Pada tahap ini, mitra juga akan aktif membrikan informasi yang dibutuhkan oleh tim peneliti sekaligus memberikan gambaran masalah utama yang dihadapi oleh mitra saat ini da rencana pengembangan kedepan dalam melakukan ekspansi usaha untuk meningkatkan kesejahteraan para pentani jamur di wiliayah Simbang Maros. (2) Perancangan dan Pembuatan Mesin, tahapan ini meliputi tahapan perancangan mesin sesuai kebutuhan produksi mitra. Tahapan ini melibatkan tim peneliti dibantu oleh mahasiswa 4 orang yang dilibatkan dalam prorgam ini. Proses perancangan yang melibatkan mahasiswa sebagai bentuk PBL di Program Studi Tekni Manufaktur dalam mata Kuliah Gambar Teknik Lanjut, Gambar Mesin dan Desain dan Pengembangan Produk Manufaktur. Hasil rancangan mesin ini kemudian akan didiskusikan dengan mitra dan tim peneliti. Hasil akhir rancangan mesin selanjutn akan diproduksi di jurusan teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang. (3) Uji coba mesin, tahap akan lakukan pengujian fungsi mesin, hasil dan kapasitas produksi yang mampu dihasilkan. Uci coba dilakukan secara bertahap, pertama Uji coba fungsi komponen mesin yang dilakukan di Bengkel Mekanik, kedua uji coba kinerja awal yang untuk mengukur kapasitas produksi dan kualitas hasil pencampuran yang dilakukan di Bengkel Mekanik Teknik Mesin PNUP. Tahap terakhir adaah uji coba secara langung di lokasi Mitra dengan melibatk petani dalam pengujian untuk mendapatkan hasil kapasiatas produksi real dan kualitas yang dapat diukur dengan melakukan serangkaian pengukuran kualitas hasil campuan bahan media tanam. (4) Penerapan Mesin pada Mitra, tahapan ini dilaksanakan secara langsung pada mitra Uasaha Rezeki Berkah jamur tiram yang melibatkan petani, tim peneliti dan mahasiswa. Mitra petani akan menyiapkan bahan yang dibutuhkan utnuk produksi baglog yang direncanakan dengan kapasitas 600-700 buat dalam waktu maksimal 6 jam untuk proses pengayakan dan pencampuran. (5) Evaluasi dan Pendampingan, tahapan ini akan mengevaluasi hasil dari penerapan mesin yang digunakan termasuk metode pelaksanaan yang dilakukan oleh mitra. Tim peneliti akan melakukan pendampingan selama proses pembutan baglog. Tahan ini juga akan melibatkan tim peneliti untuk memberiak masukan terhadap proses pengembangan dan peningkatan kapasitas produksi media tanam jamur tiram sehingga petani mampu mencapai target yang dibutuhkan. Pendampingan juga akan terus dilakukan selama beberapa bulan untuk memastikan mesin yang digunakan terus digunakan dan tetap berfungsi sesuai rencana dan rancangan untuk memastikan keberlanjutan program pada mitra. Harapannya bukan hanya mitra yang mendapatkan manfaat dari penggunaan teknologi ini tetapi juga pentani jamur yang ada di wilayah Simbang.



Gambar 1. Hasil Desain Mesin pengayak dan pencampur

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mesin yang diterapkan pada kegiatan ini adalah mesin pengayak dan pencampur bahan media tanam jamur tiram yang merupakan hasil desain, pengembangan dan Pembuatan mesin yang dilaksanakan di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang sebagaimana terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Mesin Pengayak dan Pencampur Media Tanam Jamur Tiram



Gambar 3. Pelaksanaan demonstrasi dan penjelasan prinsip kerja mesin, uji coba mesin serta penyerahan mesin kepada mitra

Gambar 3 menunjukkan suasana penjelasan teknis prinsip kerja mesin, cara pengoperasian serta perawatan yang dibutuhkan serta penyerahan produk kepada mitra. Dari hasil pelaksanaan kegiatan ini, mitra dapat meningkatkan kapasitas Produksi menjadi telah mampu menghasilkan campuran yang homogen, sehingga diperoleh kapasitas pengayakan dan pencampuran maksimum sebesar 372 kg/jam.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan dengan baik yang menghasilkan luaran berupa mesin pengaduk dan pengayak yang telah diterima dan digunakan oleh mitra. Mesin tersebut telah dicoba dan digunakan dan dapat menghasilkan campuran bahan media tanam jamur tiram yang homogen dengan kapasitas produksi mencapai 372 kg/jam.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Politeknik Negeri Ujung Pandang (PNUP) atas dukungan yang diberikan melalui pendanaan Dana Badan Layanan Umum (BLU). Dukungan ini telah memungkinkan pelaksanaan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) berjalan dengan baik dan lancar. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kami berharap hasil dari program ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta bermanfaat bagi masyarakat luas. Semoga kerjasama dan dukungan ini dapat terus terjalin pada kesempatan-kesempatan berikutnya.

6. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Wahyudi, A., & Hidayat, S, *Budidaya Jamur Tiram*, Penebar Swadaya, 2018.
- [2] Asegab Muad. *Bisnis Pembibitan Jamur Tiram, Jamur Merang dan Jamur Kuping*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka. (2011).
- [3] Badan Pusat Statistik. *Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-buahan*. Badan Pusat Statistik. Jakarta. (2022).
- [4] Widiastuti, E., & Setiawan, A. "Efisiensi Penggunaan Mesin Pertanian dalam Meningkatkan Produktivitas Pertanian", *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 9(1), 32-39. (2020).
- [5] Fiveriati, Anggra, Nuraini Lusi, and Asmaul Khususna. "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." *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV)*. Vol. 6. No. 3. 2020.

- [6] Salam A, Tangkemandi A, Aulia N. “Rancang Bangun Mesin Pres Baglog 4 Lubang untuk Meningkatkan Produktivitas Pembuatan Baglog Jamur Tiram”. *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV) 2023* (Vol. 9, No. 1, pp. 460-468).
- [7] Salam A, Sahriana S, Trisbenheiser T, Suyuti MA. “Rancang Bangun Mesin Pres Baglog Jamur Tiram”. *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)*, 2020 Nov 30 (Vol. 5, No. 1, pp. 466-471).