Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

Volume 7, Nomor 3, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 145-151

# DESAIN PENGEMBANGAN PRASARANA RUMAH KUMBUNG MELALUI BUDIDAYA JAMUR TIRAM KELURAHAN KARYA JAYA

**M. Ade Surya Pratama[1)], Anggi Nidya Sari[2)], Ricky Ravsyan Alhafez[3)], M. Zikri Nur Fahmite[4)], M. Akbar Putra Pratama[5)], M. Fahjry Arezky Ilviando[6)]**
[1,2,3,4,5,6] Politeknik Negeri Sriwijaya

email: [1)] adepratama@polsri.ac.id

***Abstract***

*Starting a mushroom cultivation business requires adequate facilities and infrastructure, one of which is the construction of a production house or mushroom barn. For mushroom farmers, the barn is a vital facility that provides an environment for seed maintenance and growth until harvest, making its condition crucial to achieving high-quality yields. Therefore, the design of the mushroom barn must be adapted to the natural habitat of the cultivated mushrooms. The development process of the barn design was carried out in several stages, including field surveys, pre-design, preparation of detailed drawings, and cost estimation (RAB). Field surveys conducted by a construction expert team focused on collecting site data through measurements and analysis of existing conditions. These findings formed the basis for the planning process, which was then developed into detailed design drawings and budget calculations. The outcome of this community service activity is a set of design drawings for the mushroom barn infrastructure, consisting of a preparation room, production room, storage room, sterilization room, and growth room. These outputs are intended to be used as supporting documents in proposals for funding assistance to the village government and relevant agencies.*

***Keyword:*** *Design, barn house, oyster mushroom and construction expert team*

***Abstrak***

*Memulai usaha budidaya jamur membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai, salah satunya adalah pembangunan rumah produksi atau kumbung jamur. Bagi petani jamur, kumbung merupakan fasilitas penting yang berfungsi sebagai tempat pemeliharaan bibit hingga proses pertumbuhan dan panen, sehingga kondisi lingkungannya harus disesuaikan dengan habitat asli jamur yang dibudidayakan. Perencanaan desain kumbung dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu survei lapangan, pra-desain, pembuatan gambar detail, dan penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Survei lapangan yang dilakukan tim ahli konstruksi meliputi pengukuran luas lahan dan analisis kondisi eksisting. Hasil pengukuran tersebut menjadi dasar proses perencanaan awal, yang kemudian dilanjutkan dengan penyusunan gambar kerja detail serta perhitungan anggaran biaya. Luaran dari kegiatan pengabdian ini berupa gambar desain kumbung jamur yang mencakup ruang persiapan, ruang produksi, ruang penyimpanan, ruang sterilisasi, dan ruang pertumbuhan. Dokumen perencanaan ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pengajuan proposal bantuan dana kepada pemerintah desa maupun instansi terkait.*

***Kata kunci :*** *Desain, kumbung jamur, jamur tiram, tim ahli konstruksi*

## 1. PENDAHULUAN

Kelurahan Karya Jaya merupakan salah satu area yang di sepanjang jalannya banyak perindustrian kayu. Limbah-limbah hasil perindustrian tersebut, tersebar di pinggir jalan yang mengganggu lingkungan sekitar. Serbuk kayu dimusnahkan dengan cara dibakar atau dibiarkan membusuk akan menimbulkan dampak yang negatif seperti lingkungan menjadi kotor, timbulnya polusi udara dan dapat menimbulkan beberapa

Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 7, Nomor 3, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 145-151

penyakit.Serbuk kayu bisa dimanfaatkan sebagai media tumbuhnya jamur tiram dapat dijadikan sebagai solusi permasalahan warga di Kelurahan Karya Jaya yang mayoritas bekerja sebagai pemulung dan pengrajin kotak kayu, ditunjang dengan pelatihan budidaya jamur yang pernah diikuti warga dimana area tersebut cukup banyak potensi lahan kosong. Namun pada lahan kosong belum terkelola dengan baik, karena kurangnya sarana dan prasarana untuk mengelola lahan tersebut agar dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan potensi lahan kosong tersebut dapat dimanfaatkan sebagai tempat pembuatan jamur tiram yang menghasilkan produk lanjutan yang kaya manfaat dan variatif serta memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Selain itu, dengan melakukan budidaya jamur tiram dapat membantu masyarakat sekitar dalam permasalahan ekonomi.

Untuk mewujudkan kegiatan ini diperlukan prasana rumah kumbung tumbuh jamur tempat budidaya dan produksi jamur tiram. Berangkat dari adanya bangunan milik kelurahan yang terbengkalai sehingga pihak pemerintah setempat merasa perlu untuk dibantu oleh tim ahli konstruksi dilakukan persiapan tempat untuk budidaya jamur tiram

## 2. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan identifikasi awal, hal tersebut disebabkan karena minimnya kesadaran dari masyarakat sekitar mengenai permasalahan yang ada yakni kurangnya kesadaran masyarakat dalam pemanfaatan limbah serbuk kayu dengan baik dan benar menjadi faktor pendorong kebiaasan masyarakat belum beralih profesi dari mengumpulkan barang bekas.



**Gambar 1.** Bangunan eks Pengelolaan TPA

Selama ini masyarakat belum menyadari akan potensi dari limbah serbuk kayu yang dapat dimanfaatkan sebagai media tumbuh dan berkembangnya jamur tiram yang terbuat dari serbuk kayu. Hingga saat ini masih banyak masyarakat yang bergantung dengan mencari barang sisa yang ada di sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dan bekerja sebagai tenaga kasar pada pengerajin kayu. Selain itu, tingkat kesadaran masyarakat yang cenderung acuh mengenai masalah pengelolaan limbah serbuk kayu yang seharusnya bisa dimanfaatkan secara optimal untuk menambah kesejahteraan dan mengurangi pencemaran lingkungan RT. 29, Kelurahan Karya Jaya.

Kegiatan desain pengembangan rumah kumbung nantinya ditujukan agar mampu mengatasi permasalahan dari masyarakat dan menjadi metode pembelajaran kewirausahaan untuk semua pihak nantinya. Dalam hal ini rumah kumbung yang direncanakan dengan memanfaatkan eks bangunan pengelelolaan TPA yang sudah tidak berfungsi menjadi bangunan produktif yaitu pengembangan budidaya jamur tiram.

Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 7, Nomor 3, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 145-151

## 3. METODELOGI PELAKSANAAN

Metode pendekatan pada desain yang akan digunakan untuk kegiatan pengembangan prasarana rumah kumbung ini adalah pendekatan fungsional dan strukural, dimana fungsi utamanya sebagai tempat budidaya dan produksi dengan penyesuaian struktur bangunan yang ada sebelumnya sebagai berikut:

1. Pendekatan Fungsional
   a. Ruang pada rumah kumbung
   Jenis, kondisi dan luasan baik ruang dalam maupun ruang luar disesuaikan dengan kebutuhan pengelola serta tuntutan syarat akan pertumbuhan dan perkembangan jamur.
   b. Sifat dan persyaratan
   Sifat ruang dapat diinformasikan dalam kategori: ruang penyiapan dan produksi baglog, ruang strelisasi, ruang penyimpanan, ruang inokulasi, ruang pertumbuhan (tergantung kasus yang ada).
   Persyaratan ruang biasanya mencakup: suhu, kelembapan, penghawaan, penerangan (alami, buatan), persyaratan khusus (jika ada).

2. Pendekatan Struktural
   Memuat informasi tenatng hal-hal yang diperlukan berkaitan dengan bangunan eksisting untuk kegiatan pra-perancangan ulang, meliputi:
   a. Kondisi eksisting
   Survei lokasi terhadap berapa persen struktur bangunan eksisting yang tersisa, kerusakan yang harus diperbaiki, komponen bangunan yang dihilangkan, tinggi rendah/ datar miringnya bangunan. Hal ini berkaitan dengan rencana tinggi rendah lantai, jalur/ arah pergerakan untuk produksi, kemungkinan banjir, dan sebagainya. Luasan bangunan mencakup ukuran batas-batas tapak, garis sepadan bangunan dan bagian tapak baru yang perlu dibangun.
   b. Aksesibilitas
   Untuk mengetahui jalan utama dan alternatif yang mudah menuju ke rumah kumbung berkaitan dengan kondisi dari dan ke lingkungan sekitar. Biasanya terkait langsung dengan penentuan: pintu masuk utama (*main entrance*) untuk menerima bahan baku mentah dan pintu samping (*side entrance*) sebagai tempat pendistribusian hasil panen, jalur evakuasi dan akses lainnya.
   c. Analisis lingkungan
   Untuk mengetahui pengaruh yang akan menghambat pertumbuhan jamur tiram seperti air, suhu, kelembapan, cahaya, aerasi dan tingkat keasaman.
   Lingkungan terdapat air baku untuk kebutuhan budidaya juga digunakan untuk mengatur suhu dan kelembapan. Pencahayaan menyesuaikan kebutuhan ruang, aerasi diperoleh dari tumbuhan sekitar dan tingkat keasaman pada ph < 7.
3. Pemenuhan Syarat Rumah Kumbung
   Pembangunan rumah kumbung harus memenuhi ketentuan persyaratan teknis budidaya jamur tiram yaitu paling mudah, sederhana, ekonomis dan bersih. Sebagaimana dimaksud persyaratannya meliputi:
   - Penutup atap jangan menggunakan bahan yang menyerap panas, alternatif dengan (anyaman daun atau genting tanah)
   - Jarak antar tiang bangunan dibuat per 2 meter agar struktur bangunan kuat dan
   - Bagian dinding menggunakan anyaman bambu dan bawah dinding bangunan ditutup pakai pasangan bata agar tidak ada hewan dan hama masuk ke dalam ruangan.
   - Untuk ruang pertumbuhan jamur lantai sebaiknya tidak diplester (biarkan tanah kalau perlu lapisi pakai pasir).
   - Jamur akan tumbuh dengan baik apabila suasana di dalam bangunan tersebut lembab (70-80%) dan sejuk (suhu 16-20℃).
   - Buat sistem rak dengan panjang 100 cm, lebar sekitar 90 cm dengan tinggi rak sekitar 60 cm dan dibuat 5-6 tingkat, berikan jarak dari bawah rak ke tanah sekitar 20 – 30 cm.
   - Untuk akses baglog (gang) dengan lebar sekitar 80 - 100 cm.
4. Zonasi Pemasaran
   Merupakan tahap menetapkan kemana hasil panen jamur akan dipasarkan. Dalam

Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 7, Nomor 3, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 145-151

tahap ini pemasaran jamur ditujukan pada pasar, rumah makan, restoran dan warung. Hal ini penting dalam menyiapkan ruang untuk pemyimpanan sementara hasil panen jamur tiram yang belum terdistribusi.

5. Perancangan
   a. Setelah dilakukan survei lokasi pegukuran dan pendataan (pra-perancangan) untuk kondisi dari bangunan eksisting termasuk pendataan jaringan listrik, pipa air bersih dan lain-lain. Survei lanjutan didampingi bersama oleh perangkat kelurahan dan kelompok masyarakat, untuk dapat mengetahui rencana dan kebutuhan pengembangan yang diinginkan dari pembudidaya jamur.
   b. Melakukan kompilasi data survei, dokumentasi foto, catatan wawancara, *request* dan lain-lain sebagai informasi untuk proses perancangan.
   c. Melakukan analisis bangunan eksisting terhadap rumah kumbung yang direncanakan yang mencakup identifikasi aktivitas pembudidayaan, kebutuhan ruang dan standar ruang dalam rumah kumbung.
   d. Standar ruang yang dimaksud berupa pengaturan cahaya yang masuk ke ruang, jendela untuk sirkulasi udara, pemilihan material rumah kumbung seperti atap, dinding, ukuran pintu, jendela, penempatan rak baglog, jalur pipa air bersih untuk mengatur kelembapan, dan lainnya.
   e. Penyusunan alur produksi/ sirkulasi merupakan tahap untuk dapat mengatur pola tata ruang yang efektif dan efisien sesuai dengan kelompok ruang, sifat ruang, kapasitas dan pola sirkulasinya.
   f. Membuat gambar perancangan berupa gambar siteplan, denah dan perspektif rumah kombung sehingga secara visual mudah dipahami dan dimengerti oleh calon pengelola tempat pembudidayaan.
   g. Dari perancangan hingga menjadi desain yang sesuai kebutuhan maka dilakukan diskusi ulang dengan pengelola dan panitia pembangunan untuk kritik dan saran jika dibutuhkan perbaikan desain.
   h. Setelah pengelola menyetujui gambar desain akhir, maka selanjutnya dibuat detail desain gambar pelaksanaan konstruksi.
   i. Dari hasil pendetailan gambar, maka dapat dihitung perkiraan rencana anggaran biayanya.
   j. Desain ini dapat dilampirkan pada proposal program kelurahan dalam kegiatan rencana kewirausahaan bagi masyarakat dan memberikan dorogan sosial untuk peningkatan kesejahteraan.
6. Pemanfaatan Desain

   Kegiatan memiliki harapan besar bahwa masukan yang diberikan selama diskusi dapat tidak hanya diinternalisasi oleh perangkat kelurahan, tetapi juga dapat dipahami kepada masyarakat yang lebih luas. Dengan demikian, pengetahuan mengenai sarana dan prasarana dalam pembuatan budidaya jamur tiram dapat menjadi investasi sosial yang berkelanjutan. Masyarakat yang mengikuti sosialisasi diharapkan menjadi agen perubahan yang membagikan pengetahuan mereka kepada masyarakat sekitarnya, Melalui partisipasi aktif dan semangat pembelajaran dari peserta sebagai awal dari perubahan positif dalam cara masyarakat mengelola limbah industri serbuk kayu dan memanfaatkannya menjadi sumber daya yang bernilai seperti jamur tiram yang memiliki nilai jual.

   Desain ruang rumah nantinya dapat memperhatikan hal-hal sebagai berikut: (a) desain struktur dengan memperhatikan struktur lama yang sudah ada (eks pengelolaan TPA) untuk mengetahui kekuatan, pola ruang untuk alur produksi dan bangunan yang tahan lama, (b) desain sirkulasi udara, pencahayaan dan sirkulasi cahaya dan udara dibuat sesuai dengan kebutuhan dan jalan akses dibuat senyaman mungkin dengan membuat lebar jalan yang memadai turun naiknya baglog yang dibuat landai, (c) desain pintu depan dan samping yang mengakomodir kegiatan

Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 7, Nomor 3, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 145-151

sirkulasi masuk bahan mentah dan keluarnya hasil panen jamur tiram.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan kegiatan worshop yang disampaikan meliputi tentang bagaimana memahami hasil pembuatan desain rumah kumbung sebagai gambar kerja. Dimana dilakukan presentasi desain dan penjelasan fungsi mengenai gambar kerja. Selain itu juga dilakukan sosialisasi syarat rumah kumbung melalui penggunaan material pilihan pada gambar kerja dengan harapan masyarakat dapat memahami konsep dan tujuan pembuatan rumah kumbung. Desain juga digunakan sebagai pedoman untuk pekerja lapangan dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga nantinya pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan dengan hasil yang lebih efektif, efisien dan bermutu.



**Gambar 2.** Foto Bersama Kegiatan Sosialisasi di Kelurahan Karya Jaya

Keterlibatan pemerintah setempat dalam mendukung program ini melibatkan penyelenggaraan sosialisasi dan workshop pelatihan bagi masyarakat di Kelurahan Karya Jaya. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan suatu wawasan yang lebih baik tentang cara memfungsikan lagi eks pengelolaan TPA menjadi sumber daya yang lebih bermanfaat dan memiliki nilai jual dari pembudidayaan jamur tiram. Pada kegiatan ini juga dijelaskan bagaimana cara memahami gambar kerja rumah kumbung sebagai acuan dalam pembangunan, pemilihan material yang memenuhi syarat rumah kumbung, kapasitas produksi, kehandalan bangunan. Dengan adanya desain gambar kerja maka pelaksanaan yang dikerjakan nantinya dapat lebih cepat dan detail. Desain gambar kerja ini disampaikan pada kegiatan sosialisasi pengabdian kepada masyarakat di Kelurahan Karya Jaya.

Sosialisasi ini telah diselenggarakan untuk memberikan keterampilan praktis kepada peserta agar mereka dapat secara mandiri terlibat dalam proses pengolahan limbah serbuk kayu menjadi budidaya jamur tiram. Keberhasilan program ini tercermin dalam partisipasi aktif lebih dari 20 orang yang kini menjadi membentuk (kelompok tani) di Kelurahan Karya Jaya. Mereka tidak hanya terlibat dalam pengelolaan rumah kumbung tetapi juga siap gotong royong dalam pembangunannya nanti. Dengan adanya partisipasi yang besar ini, program ini telah menciptakan lingkungan yang inklusif dan mendukung dalam mengatasi masalah lingkungan.



**Gambar 3.** Sosialisasi Pengenalan Bangunan Rumah Kumbung

Target yang diharapkan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu suatu perencananaan dan pengembangan desain rumah kumbung jamur yang memiliki kapasitas yang memadai dan fasilitas pendukung lainnya yang representatif guna untuk kegiatan menjalankan perekonomian khususnya masyarakat Kelurahan Karya Jaya serta dapat membuka lapangan pekerjaan yang baru untuk masyarakat sekitar yaitu melalui budidaya dan produksi jamur tiram. Bangunan rumah kumbung ini direncanakan

Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 7, Nomor 3, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 145-151

nantinya memiliki beberapa ruang diantaranya: ruang penyiapan (tempat untuk mengolah baglog), ruang produksi baglog, ruang pertumbuhan, ruang penyimpanan (tempat yang terlindungi dari sinar matahari), ruang sterilisasi (tempat pemasukan bibit jamur). Ruang pertumbuhan (bangunan rak bertingkat) untuk memiliki kapasitas 2.000 baglog dapat dipanen jamur tiram mencapai 600-750 kg dengan kisaran harga Rp 22.500 per kg. Paling tidak diperoleh pendapatan Rp 7-10 juta atau keuntungan sekitar Rp 1,9 juta per siklus panen.



**Gambar 4.** Penjelasan mengenai Gambar Kerja Bangunan Rumah Kumbung

Rencana pengembangan desain rumah kumbung dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Desain Bangunan Rumah Kumbung

## 5. KESIMPULAN

Dari kegiatan pembuatan desain ini akan menyiapkan prasarana rumah kumbung bagi masyarakat dari pengelolaan dan pemanfaatan limbah serbuk kayu menjadi media tanam jamur tiram. Masyarakat dapat memperoleh lingkungan yang lebih bersih dan menambah sumber pendapatan masyarakat setempat. Desain ini disampaikan pada saat masyarakat mengikuti workshop gambar kerja pembuatan bangunan sederhana dan pelatihan budidaya jamur tiram, hal ini dapat dilihat dari antusias pertanyaan yang diajukan oleh masyarakat setempat dan perangkat RT pada saat pelaksanaan kegiatan sosialisasi.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih untuk para dosen dan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijya serta masyarakat Kelurahan Karya Jaya yang telah membantu kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sehingga dapat berjalan dengan baik.

## 7. REFERENSI

[1] Badan Standardisasi Nasional (BSN). 2014. *SNI 03-1733-2004: Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.* Jakarta. hlm. 30.

[2] Charles Wallschlaeger & Cynthia Busic Synder. 1992. *Basic Concept and Principles for Artists, Architect, and Designers*. USA : WCB. Wm.C. Brown Publishers.

[3] Direktorat Prasarana Strategis, 2020. *Panduan Audit Teknis Bangunan Gedung*.

[4] Janizar Syapril, Setiawan Felix dan Kurniawan Edi, 2020. Pemeriksaan Kelaikan Fungsi Bangunan Gedung Rumah Sakit. Volume 1, Jilid 1, Juli 2020. JTSC.

[5] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Pemukiman Rakyat NO. 29/PRT/M/2006.

[6] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Pemukiman Rakyat NO. 16/PRT/M/2010.

[7] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Pemukiman Rakyat NO. 16/PRT/M/2015.

Volume 7, Nomor 3, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 145-151

[8] Warren J. Luzadder & Hendarsin H. 1981. *Menggambar Teknik untuk Desain, Pengembangan Produk, dan Kontrol Numerik.Numerik*. Jakarta ; Erlangga.
[9] berbisnisjamur.com: https://berbisnisjamur.com/membuat-kumbung-jamur-tiram/
[10] bisnisukm.com: https://bisnisukm.com/tips-membuat-kumbung-jamur.html
[11] dlhk.bantenprov.go.id: https://dlhk.bantenprov.go.id/storage/dlhk/upload/article/2020/Budidaya_Jamur_Tiram.pdf
[12] hortikultura.pertanian.go.id: https://hortikultura.pertanian.go.id/meraup-rupiah-dari-usaha-tani-jamur-tiram/
[13] pertanianku.com: https://www.pertanianku.com/bagian-bagian-rumah-kumbung-jamur/