JIWAKERTA: Jurnal Ilmiah Wawasan Kuliah Kerja Nyata Volume: 6, Nomor 1, **2025**, *Hal* 21 - 29

# Pemanfaatan Lahan Kosong melalui Urban Farming Budidaya Jamur Tiram di Kota Probolinggo

**Tofan Tri Nugroho*[1], Intan Rohma Nurmalasari[2]**

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo ; tofanmanajemen@umsida.ac.id*[1], intan.rohma@umsida.ac.id[2]

*Correspondensi: Tofan Tri Nugroho
Email: tofanmanajemen@umsida.ac.id

**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**Abstrak:** Urban farming merupakan strategi pertanian perkotaan yang dapat menjawab tantangan ketahanan pangan dan ekonomi masyarakat di wilayah dengan keterbatasan lahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan kosong melalui pelatihan budidaya jamur tiram sebagai bentuk pemberdayaan ekonomi warga Muhammadiyah di Kecamatan Mayangan, Kota Probolinggo. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) yang melibatkan mitra dari Pimpinan Cabang Muhammadiyah (PCM) Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo. Kegiatan dilakukan dalam empat tahapan: observasi, perencanaan, tindakan, dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa budidaya jamur tiram dapat dilakukan secara efektif di lahan terbatas dengan memanfaatkan limbah organik sebagai media tanam. Evaluasi menunjukkan bahwa 90% peserta tertarik menerapkan urban farming di lingkungan masing-masing, dengan jamur tiram sebagai komoditas unggulan karena nilai ekonominya yang tinggi dan potensi pasar lokal yang kuat. Temuan ini mengindikasikan bahwa pelatihan urban farming berbasis jamur tiram dapat menjadi solusi praktis dan berkelanjutan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat urban.

**Kata Kunci:** urban farming, jamur tiram, ketahanan pangan, pemanfaatan lahan, PAR

**Abstract:** Urban farming is an urban agriculture strategy that can answer the challenges of food security and community economy in areas with limited land. This research aims to optimize the utilization of vacant land through oyster mushroom cultivation training as a form of economic empowerment of Muhammadiyah residents in Mayangan District, Probolinggo City. The method used was Participatory Action Research (PAR) involving partners from the Muhammadiyah Branch Leadership (PCM) of Mayangan District, Probolinggo City. Activities were carried out in four stages: observation, planning, action, and evaluation. The results of the activity show that oyster mushroom cultivation can be carried out effectively on limited land by utilizing organic waste as a growing medium. The evaluation showed that 90% of the participants were interested in implementing urban farming in their respective neighborhoods, with oyster mushroom as the leading commodity due to its high economic value and strong local market potential. These findings suggest that oyster mushroom-based urban farming training can be a practical and sustainable solution in improving the welfare of urban communities.

**Keywords:** urban farming, oyster mushroom, food security, land utilization, PAR

## Pendahuluan

Kota Probolinggo merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi besar dalam pengembangan sektor pertanian perkotaan, terutama melalui teknologi urban farming. Seperti halnya kegiatan urban farming pada umumnya, kegiatan ini memiliki manfaat ekonomi dan sosial. Urban farming dapat menghasilkan pendapatan, meningkatkan akses pangan, dan mempromosikan kesetaraan sosial, seperti yang terlihat di kota-kota seperti Porto Alegre, Brasil (de Oliveira Alves et al., 2024). Keterlibatan masyarakat dan pemberdayaan sangat penting untuk mengatasi hambatan pertanian perkotaan, seperti lahan

yang terbatas dan sumber daya keuangan (Adekunle Stephen Toromade et al., 2024; Alam & Naeem, 2024)

Urban farming secara langsung mengatasi tantangan pasokan pangan, mengurangi ketergantungan pada barang-barang impor dan meningkatkan produksi pangan lokal (Maulana et al., 2023). Rumah tangga yang terlibat dalam pertanian perkotaan dapat menghemat tagihan bahan makanan sambil mempromosikan kemandirian (Tiara Himma Fadhilah et al., 2024). Selain itu, pertanian perkotaan dapat merangsang ekonomi lokal dengan menciptakan lapangan kerja di sektor pertanian, distribusi, dan ritel (Albin Mathew et al., 2024).

Salah satu bentuk urban farming adalah budidaya jamur tiram. Pelatihan budidaya jamur tiram dalam konsep pertanian perkotaan menghadirkan peluang yang layak untuk pemberdayaan ekonomi dan praktik pertanian berkelanjutan. Berbagai program telah dilaksanakan secara global, dengan fokus pada melengkapi individu dengan keterampilan yang diperlukan untuk membudidayakan jamur tiram, yang diakui karena manfaat gizi dan produksi berbiaya rendah.

Budidaya jamur tiram berkontribusi pada pertanian perkotaan yang berkelanjutan dengan memanfaatkan limbah organik dan mempromosikan produksi pangan lokal (Nadzirah et al., 2022). Lingkungan perkotaan dapat mengakomodasi budidaya jamur di ruang terbatas, menjadikannya praktik pertanian yang ideal bagi penduduk kota. Oleh karena itulah kami memilih tanaman ini sebagai sarana untuk memanfaatkan lahan sempit agar bernilai ekonomi di Kota Probolinggo.

## Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Partisipatory Action Research (PAR). Partisipatory Action Research (PAR) adalah metodologi penelitian kolaboratif yang melibatkan anggota masyarakat sebagai rekan peneliti, yang bertujuan untuk mengatasi masalah sosial dan memberdayakan kelompok yang terpinggirkan. PAR menekankan partisipasi aktif anggota masyarakat, yang bukan hanya subjek tetapi rekan peneliti. Keterlibatan ini memastikan bahwa penelitian membahas kebutuhan komunitas nyata dan memberdayakan peserta dengan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mereka (Brown, 2024; Siswadi & Syaifuddin, 2024)

PAR memfasilitasi produksi bersama pengetahuan, di mana peneliti dan anggota masyarakat secara kolaboratif mengidentifikasi masalah dan mengembangkan solusi. Proses ini dipandu oleh prinsip-prinsip berpikir kritis, dialog, dan pertimbangan etis (Merçon, 2024). Participatory Action Research (PAR) memiliki 4 tahapan yaitu: observasi, perencanaan, tindakan, dan evaluasi (Umasugi et al., 2021)

## Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan ini menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) dengan melalui 4 tahapan yaitu: observasi, perencanaan, tindakan, dan evaluasi. Adapun mitra yang ikut serta dalam kegiatan ini setelah dilakukan pengamatan awal

adalah Pimpinan Cabang Muhammadiyah Kecamatan Mayangan melalui Majelis Pemberdayaan Masyarakat (MPM) Muhammadiyah Kota Probolinggo.

Observasi

Berdasarkan pengamatan pada data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Probolinggo menunjukkan bahwa Kecamatan Mayangan memiliki luas wilayah pertanian terkecil yaitu sebesar 201,6 hektare dari total lahan pertanian secara keseluruhan di Kota Probolinggo sebesar 2.760,33 hektar. Dengan mempertimbangkan hal tersebut kemudian kami melaksanakan kegiatan pelatihan urban farming di daerah tersebut dengan melibatkan Pimpinan Cabang Muhammadiyah (PCM) Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo sebagai mitra aktif dalam kegiatan ini.

Tabel 1: Perbandingan Lahan Pertanian dan Non Pertanian Kota Probolinggo Tahun 2019

| Penggunaan Lahan | Kecamatan Kademangan | Kecamatan Kedopok | Kecamatan Wonoasih | Kecamatan Mayangan | Kecamatan Kanigaran | Kota Probolinggo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **A. Agricultural Land** | **696.84** | **850.53** | **662.60** | **201.60** | **348.76** | **2 760.33** |
| ***I. Lahan Sawah*** | ***567.00*** | ***417.00*** | ***428.00*** | ***128.00*** | ***292.00*** | ***1 832.00*** |
| 1. Irigasi Teknis | 567.00 | 417.00 | 428.00 | 128.00 | 292.00 | 1 832.00 |
| ***II. Bukan Lahan Sawah*** | ***129.84*** | ***433.53*** | ***234.60*** | ***73.60*** | ***56.76*** | ***928.33*** |
| 1. Tegal/Kebun | 51.21 | 370.78 | 192.00 | 0.00 | 0.00 | 613.99 |
| 2. Ditanami Pohon/Hutan Rakyat | 21.50 | 57.20 | 28.80 | 17.10 | 6.50 | 131.10 |
| 3. Lainnya (tambak, kolam, pekarangan ditanami tanaman pertanian, dll) | 57.13 | 5.55 | 13.80 | 56.50 | 50.26 | 183.24 |
| **B. Non Agricultural Land** | **578.52** | **511.87** | **435.49** | **663.94** | **716.55** | **2 906.37** |
| **Total** | **1 275.36** | **1 362.40** | **1 098.09** | **865.54** | **1 065.31** | **5 666.70** |

Data diolah

Di samping luas lahan pertanian terkecil di Kota ini, pemilihan mitra didasarkan pada potensi mitra yang berada di pusat kota dengan fasilitas yang paling baik diantara PCM lain di wilayah ini. Dengan pertimbangan tersebut kemudian kami mengajak PCM Mayangan untuk menjadi mitra dengan harapan dapat menambah pengetahuan akan potensi urban farming di wilayah tersebut.

**Perencanaan**

Setelah penetapan mitra aktif dalam kegiatan ini, langkah selanjutnya adalah dilakukan perencanaan terkait admisnistrasi (surat menyurat), target peserta pelatihan yang berjumlah 30 peserta yang berasal dari warga Muhammadiyah di wilayah Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo, pelaksanaan kegiatan (15 hari), penentuan lokasi kegiatan, dan perencanaan anggaran yang digunakan.

Gambar 1: Perencanaan Pelatihan Urban Farming dengan MPM Kota Probolinggo

**Tindakan**

Tahapan pelatihan urban farming untuk proses budidaya dibagi menjadi 2 tahapan, yaitu tahap sosialisasi dan pelatihan indoor serta studi visit ke lapangan. Pada tahap awal dilakukan sebagai langkah pembuka untuk memberikan pandangan awal akan manfaat secara ekonomi terhadap pemanfaatan lahan kosong di sekitar bangunan baik di rumah, gedung atau amal usaha Muhammadiyah. Kemudian, untuk mempermudah dalam proses pembelajaran dilakukan studi visit ke tempat usaha yang sudah menjalankan budidaya jamur tiram.

Gambar 2: Sosialisasi dan Pelatihan Urban Farming Indoor

Pada tahap studi visit, kami mengunjungi salah satu usaha budidaya jamur tiram di di sekitar daerah Kota Probolinggo. Di sini peserta dikenalkan tahapan budidaya jamur tiram serta kiat sukses budidaya komoditas ini. Budidaya jamur tiram secara umum mencakup enam tahap utama (Dutta et al., 2024) seperti halnya yang dilakukan pada usaha yang ada.
- Persiapan substrat: Substrat berupa limbah pertanian seperti jerami gandum, batang jagung, ampas tebu, serbuk gergaji, dll., diperkaya dengan bahan tambahan seperti dedak gandum/rice bran. Substrat ini disterilisasi untuk menghilangkan kontaminan

Gambar 2: Serbuk Gergaji Sebagai Media Tanam Jamur Tiram

- Komposting: Dilakukan selama 15–20 hari untuk meningkatkan kualitas substrat, dengan pengaturan kelembapan (<75%) dan pH menggunakan kalsium karbonat.
- Pasteurisasi: Dilakukan menggunakan uap air panas atau pemanasan dalam oven (biasanya pada suhu 121 °C selama 2 jam).

Gambar 3: Prosespateurisasi di lokasi studi visit

- Inokulasi (Spawning): Setelah substrat dingin, bibit jamur (spawn) ditanam ke dalam substrat. Untuk permulaan, kami menganjurkan untuk memulai dari tahapan ini yaitu dengan membeli bibit jamur yang telah mulai tumbuh minimal 70% dari total media yang ada.

Gambar 4: Tahap Inokulasi ke tahap inkubasi 70%

- Inkubasi: Dilakukan dalam kondisi terkendali (sekitar 25–27 °C) hingga substrat terkolonisasi penuh (sekitar 20–50 hari tergantung spesies dan substrat). Untuk peletakan media tanam disesuaikan dengan kondisi ruang. Karena kami mengunjungi tempat usaha yang berada di dataran cukup tinggi maka mereka bisa meletakkan baglog tidak hanya pad arak bambu tetapi juga memodifikasi dengan menggunakan tali rafia untuk melakukan efisiensi dalam pembuatan tempat baglog jamur.

Gambar 5: Proses Inkubasi paska inokulasi

- Fruiting dan Panen: Setelah tahap inkubasi, kantong substrat dibuka untuk merangsang pembentukan tubuh buah (fruiting body), dan dilakukan panen setelah jamur tumbuh optimal (25–30 hari dari awal proses).

Setelah mengerti proses budidaya jamur tiram,peserta juga dibekali dengan perhitungan biaya dan resiko yang akan dihadapi termasuk pemasaran dari produk ini. Salah satu hal yang menjadi perhatian adalah tantangan dalam membudidayakan jamur tiram ini di lokasi dataran rendah dimana pengaturan suhu harus sangat diperhatikan terutama ketika siang hari.

**Evaluasi**

Hasil evaluasi dari pelatihan ini adalah 90% dari peserta yang hadir tertarik untuk melaksanakan urban farming di sekitar lahan kosong di daerah masing-masing. Adapun sisanya kurang tertarik dikarenakan faktor usia dan kondisi tubuh yang kurang mendukung. Sedangkan secara kebermanfaatan secara ekonomi seluruh peserta sepakat bahwa dengan memanfaatkan lahan kosong melalui urban farming dapat meningkatkan perekonomian mereka.

Pemilihan jenis tanaman sangat penting dalam memperbesar kemungkinan perolehan manfaat secara ekonomi. Dari beberapa jenis tanaman yang dipilih, jamur tiram menjadi pilihan yang paling menarik untuk di budidayakan. Hal ini dikarenakan selisih harga jual dengan HPP yang cukup besar serta potensi pasar yang ada di Kota Probolinggo akan permintaan jamur tiram. Adapun kendala yang ada adalah banyak diantara peserta yang datang mempunyai aktivitas harian yang cukup menyita waktu, sedangkan untuk jamur tiram terutama di daerah dataran rendah yang cenderung panas diperlukan pengecekan suhu serta pengkondisian suhu dengan penyiraman teratur terutama di siang hari di mana para peserta banyak yang beraktivitas.

## Simpulan

Pelatihan urban farming berbasis budidaya jamur tiram di Kecamatan Mayangan, Kota Probolinggo, menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan kosong secara produktif dapat menjadi solusi strategis untuk meningkatkan ketahanan pangan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat perkotaan. Melalui pendekatan Participatory Action Research (PAR), kegiatan ini melibatkan warga Muhammadiyah sebagai mitra aktif dalam proses pembelajaran dan praktik pertanian perkotaan.

Hasil evaluasi menunjukkan tingginya minat peserta untuk mengimplementasikan budidaya jamur tiram secara mandiri, didorong oleh potensi ekonomi yang menjanjikan dan kebutuhan pangan lokal. Meskipun terdapat tantangan teknis, seperti pengelolaan suhu di daerah dataran rendah, budidaya jamur tiram tetap menjadi pilihan yang realistis dan berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan ini dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat melalui pendekatan partisipatif dalam pengelolaan sumber daya lokal secara produktif.

**Ucapan Terima Kasih**

Kami mengucapkan terima kasih kepada Majelis Pemberdayaan Masyarakat (MPM) Muhammadiyah Kota Probolinggo yang telah menghubungkan kami dengan warga Muhammadiyah Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo sebagai mitra aktif dalam kegiatan ini. Kemudian terima kasih juga kepada Majelis Diktilitbang PP Muhammadiyah yang telah mensponsori kegiatan ini sehingga bisa terlaksana dengan baik.

**Daftar Pustaka**

Adekunle Stephen Toromade, Deborah Aanuoluwa Soyombo, Eseoghene Kupa, & Tochukwu Ignatius Ijomah. (2024). Urban farming and food supply: A comparative review of USA and African cities. *International Journal of Advanced Economics*, *6*(7), 275–287. https://doi.org/10.51594/ijae.v6i7.1304

Alam, A. N., & Naeem, S. (2024). Geo-sustainable Practices in Urban Agriculture: A Study of Sustainable Land Use and Natural Resource Conservation at Household Level. *Research Journal for Societal Issues*, *6*(2), 412–438. https://doi.org/10.56976/rjsi.v6i2.234

Albin Mathew, Sanu K Thekkath, & Sneha N. (2024). Urban Farming Framework, Benefits for Neighbourhood Development And Urban Sustainability. *International Journal For Multidisciplinary Research*, *6*(2). https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i02.18160

Brown, T. M. (2024). Participatory Action Research. In *Oxford Research Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264079.013.838

de Oliveira Alves, D., de Oliveira, L., & Mühl, D. D. (2024). Commercial urban agriculture for sustainable cities. *Cities*, *150*, 105017. https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.105017

Dutta, R., Bakshi, A., Kundu, S., Sengupta, S., Kanthal, S., & Sarkar, T. (2024). Exploring the progress and techniques of cultivating oyster mushrooms: A comprehensive review. *International Journal of Agriculture Extension and Social Development*, *7*(4), 138–143. https://doi.org/10.33545/26180723.2024.v7.i4b.511

Maulana, I. N. H., Pratama, A. H. S., Sukardi, S., Nurhayati, H., Putri, D. A., & Wardah, T. F. (2023). Understanding Urban Farming as Food Security for Community Resilience: A Study in Malang City. *Ecoplan*, *6*(2), 130–144. https://doi.org/10.20527/ecoplan.v6i2.671

Merçon, J. (2024). Participatory Action Research (Latin American tradition). In *Elgar Encyclopedia of Interdisciplinarity and Transdisciplinarity* (pp. 366–369). Edward Elgar Publishing. https://doi.org/10.4337/9781035317967.ch80

Nadzirah, R., Savitri, D. A., & Novijanto, N. (2022). Oyster Mushroom Cultivation Training as Empowerment Program for Students of Foundation of Islamic Education and Social "Ar-Rohmah." *Warta Pengabdian*, *16*(2), 89. https://doi.org/10.19184/wrtp.v16i2.24621

Siswadi, S., & Syaifuddin, A. (2024). Penelitian Tindakan Partisipatif Metode Par (Partisipatory Action Research) Tantangan dan Peluang dalam Pemberdayaan Komunitas. *Ummul Qura Jurnal Institut Pesantren Sunan Drajat (INSUD) Lamongan*, *19*(2), 111–125. https://doi.org/10.55352/uq.v19i2.1174

Tiara Himma Fadhilah, Adilah Dwita Cahyana, Ferdiansyah Dwiky Nugraha, & Gideon Setyo Budiwitjaksono4. (2024). Pemberdayaan Program Urban Farming Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Dan Kualitas Lingkungan di Kelurahan Gebang Putih Kota Surabaya. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT AKADEMISI*, *2*(3), 39–48. https://doi.org/10.59024/jpma.v2i3.885

Umasugi, S., Bahari, S., Iksan, Muh., Azaluddin, A., Buton, E., & Susiati, S. (2021). EDUKASI PENGHIJAUAN MENUJU DESA ASRI PADA MASYARAKAT DESA WAESUHAN. *Jurnal Warta Desa (JWD)*, *3*(2), 136–141. https://doi.org/10.29303/jwd.v3i2.146