

Implikasi Pemberdayaan Kampung Mandiri Pangan Melalui Integrasi *Urban Farming* Budikdamber di RW 06 Mulyorejo

Muhammad Mahesa Ramadhan¹, Utari Wessy Andriani¹, M. Azmi Ma'sum¹
Mochammad Sa'ad Romadhoni², Sephiana Reschavia Maccyn², Salsa Putri Kirana
Pradita Dewi³

Prodi S1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Merdeka Malang¹
Prodi S1 Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Merdeka
Malang²

Prodi S1 Psikologi, Fakultas Psikologi, Universitas Merdeka Malang³
e-mail: ramadhan.mahesa@unmer.ac.id

ABSTRACT

The development of an increasingly modern society and the increasingly real challenges of food security have made the concept of empowering food self-sufficient villages through the integration of urban farming and budikdamber (cultivation of catfish in buckets) the main focus. Where urban farming and budikdamber are agricultural or plantation concepts that are carried out by utilizing limited land. Seeing this, this activity aims to implicate the empowerment of self-sufficient food villages, especially RT 06, RW 06 Kelurahan Mulyorejo through the integration of urban farming in Budikdamber. The methods used are field studies, direct observation and interviews. Through this method, the result obtained is that the budikdamber can be used as a food source for the local community so that it can meet the needs of animal protein from independent cultivation. In addition, the aquaponic technique for kale cultivation which is applied simultaneously with the Budikdamber will also produce food in the form of vegetables which can become a vegetable supply for the community and can be a long-term result for local residents.

Kata kunci: *Urban Farming, Budikdamber, Maggot Empowerment*

ABSTRAK

Perkembangan masyarakat yang semakin modern dan tantangan ketahanan pangan yang semakin nyata membuat konsep pemberdayaan kampung mandiri pangan melalui integrasi *urban farming* dan budikdamber (budidaya lele dalam ember) menjadi sorotan utama. Dimana *urban farming* dan budikdamber merupakan suatu konsep pertanian atau perkebunan yang dilakukan dengan memanfaatkan lahan yang terbatas. Melihat hal tersebut, kegiatan ini bertujuan untuk mengimplikasikan pemberdayaan kampung mandiri pangan, khususnya RT 06, RW 06 Kelurahan Mulyorejo melalui integrasi *urban farming* budikdamber. Metode yang digunakan adalah studi lapangan, observasi langsung serta wawancara. Melalui metode tersebut, hasil yang diperoleh adalah budikdamber yang dibuat dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan masyarakat setempat sehingga dapat memenuhi kebutuhan protein hewani dari hasil budidaya mandiri. Selain itu, teknik akuaponik untuk budidaya kangkung yang diterapkan secara bersamaan dengan budikdamber juga akan menghasilkan bahan pangan berupa sayuran yang dapat menjadi suplai nabati bagi masyarakat dan bisa menjadi hasil jangka panjang bagi warga setempat.

Kata kunci: *Urban Farming, Budikdamber, Pemberdayaan Maggot*

PENDAHULUAN – font 10

Dalam era perkembangan masyarakat yang semakin modern dan tantangan ketahanan pangan yang semakin nyata, konsep pemberdayaan kampung mandiri pangan melalui integrasi *urban farming* dan budikdamber (budidaya lele dalam ember) telah menjadi sorotan utama. Bagi masyarakat modern, kebutuhan protein masih dapat terpenuhi namun, seiring dengan perkembangan pembangunan, lahan budidaya ikan juga menjadi semakin sempit. Di sisi lain kebutuhan protein hewani semakin terus bertambah [1].

Fenomena yang terjadi di masyarakat saat ini, mengenai terbatasnya kualitas dan kuantitas air serta semakin sempitnya lahan akibat dari meningkatnya kepadatan penduduk menjadi fokus masalah yang harus segera ditangani. Ditengah tuntutan global untuk mencapai ketahanan pangan dan pertumbuhan populasi yang cepat di masyarakat modern. Maka, diperlukan perubahan untuk mengatasi tantangan tersebut[2].

Integrasi *urban farming* dan budikdamber adalah langkah yang diambil sebagai tanggapan terhadap permasalahan saat ini. *Urban farming*, yaitu kegiatan bercocok tanam yang dilakukan guna melengkapi kebutuhan pangan di masyarakat modern yang menjadi alternatif pemecahan masalah yang terjadi dimana memanfaatkan lahan terbatas dan efisien[3]. Sementara untuk budikdamber sendiri adalah aktifitas produksi ikan yang mudah dan tidak menggunakan media yang besar (dalam ember 80 liter). Maka dari itu, masyarakat yang belum pernah mencoba memelihara ikan pun bisa menerapkan budikdamber ini[4]. Selain itu juga, rumah yang saling berdekatan yang kekurangan lahan untuk melakukan cocok tanam dimana masyarakat sebelumnya berkeinginan untuk bercocok tanam namun, belum memiliki pengetahuan bagaimana cara melakukan tanaman dapat memanfaatkan lahan yang sempit. Dengan kata lain, sistem ini merupakan budidaya ikan yang ramah lingkungan[5].

Salah satu keunggulan dari budikdamber ini sendiri adalah tidak perlu melakukan pemupukan pada tanaman. Nutrisi pertumbuhan dan perkembangan tanaman berasal dari kotoran ikan yang ada dalam ember tersebut. Selain itu, budikdamber juga tidak membutuhkan tanah sebagai media tanam. Oleh karena itu, budikdamber juga dapat dikatakan sebagai salah satu solusi pangan masa depan yang bisa dikembangkan di lahan terbatas untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat[6].

Berdasarkan hal tersebut, masyarakat RW 6 Mulyorejo memiliki potensi yang relevan untuk mengimplementasikan konsep pemberdayaan kampung mandiri pangan. RW ini mencakup keragaman masyarakat modern yang memiliki kepentingan bersama dalam menciptakan lingkungan yang berkelanjutan dan mandiri. Dengan memadukan kegiatan *urban farming* dan budikdamber, RW 06 Mulyorejo dapat menciptakan suatu model yang berbeda bagi masyarakat lain.

Maka dari itu, untuk menyelenggarakan salah satu dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu pengabdian masyarakat, dibuatlah program pengabdian ini yang bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan pangan lokal di RW 6 Mulyorejo. Dengan mengimplikasikan *urban farming* dan budikdamber, diharapkan masyarakat dapat memproduksi sebagian kecil kebutuhan pangan mereka sendiri, mengurangi ketergantungan pada suplai eksternal serta menciptakan peluang ekonomi baru bagi masyarakat setempat[7]. Selain itu juga, program pengabdian ini bertujuan untuk menjadi contoh teladan bagi masyarakat sekitar dibuktikan dengan keberhasilan integrasi *urban farming* dan budikdamber di RW 06 Mulyorejo yang dimana dapat memberi inspirasi bagi komunitas lain untuk membuat model pendekatan serupa dalam usaha mencapai ketahanan pangan dan keberlanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Dalam pelaksanaan program ini dilakukan beberapa metodologi yaitu melalui studi lapangan, observasi serta wawancara dapat diketahui bahwa permasalahan utama yang ada di RW 06 Kelurahan Mulyorejo adalah kurangnya kualitas dan kuantitas air serta terbatasnya lahan untuk dilakukannya budidaya ikan. Implikasi dari program *urban farming* dan budikdamber ini tepatnya dilaksanakan selama satu bulan dari tanggal 26 Juli 2023 sampai dengan 25 Agustus 2023 di RT 6, RW 6, Kelurahan Mulyorejo, Kecamatan Sukun, Kota Malang. Masyarakat, terutama ketua RT 06, Ketua RW 06, karang taruna serta ibu-ibu PKK menjadi mitra utama dalam penerapan program ini.

Dalam mengaplikasikan *urban farming* dan budikdamber ini, maka diperlukan media berupa ember bervolume 80 liter untuk tempat ikan berkembang biak serta untuk media

pertumbuhan sayuran. Dalam melaksanakan program pengabdian ini, adapun peralatan dan fasilitas yang disiapkan yaitu (1) Desain *landscape* tata letak (*lay out*) lahan, (2) Fasilitas pupuk organik yang disediakan oleh Kelurahan Mulyorejo, (3) Peralatan kebun seperti cangkul, sabit, parang, linggis tanah, serta solder yang digunakan untuk melubangi ember, (4) Pengadaan media budikdamber berupa ember dan netpot, (5) Pengadaan bambu untuk pilar paranet dan media tumbuh untuk tanaman merambat, (6) Fasilitas berupa satu lembar paranet oleh Karang Taruna serta pengadaan paranet tambahan oleh kelompok guna mengurangi tingkat penyerapan cahaya matahari, (7) Fasilitas tanaman merambat berupa kacang merah, sirih merah, dan markisa dari Ketua RT 6 Kelurahan Mulyorejo, (8) Pengadaan tanaman terong, cabai rawit, dan tomat serta ditambah jenis tanaman serupa dari ibu KWT, (9) Pengadaan tanaman lavender, bunga sedap malam, rosela, dan pohon mangga, (10) Pengadaan benih tanaman kangkung, (11) Pengadaan bibit ikan lele sebanyak 300 ekor, (12) Pengadaan bata ringan oleh kelompok, (13) Fasilitas limbah beton serta penambahan bata ringan oleh kelompok untuk alas ember dan sekat lahan, (14) Fasilitas perbaikan kandang bebek dan entog.

Untuk mencapai target sasaran, metode yang digunakan dalam program pengabdian ini sebagai berikut.

1. Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi ini diperlukan untuk berdiskusi dengan warga terkait permasalahan yang ada serta untuk menawarkan solusi berupa implikasi *urban farming* dan budikdamber. Selain itu, langkah ini juga diambil untuk meminta izin terhadap warga atas kegiatan pengabdian yang akan dilakukan di RT 06 RW 06 Kelurahan Mulyorejo

2. Pendampingan

Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan dalam rangka pengabdian pada masyarakat dengan program *urban farming* dan budikdamber di RT 06, RW 06 Kelurahan Mulyorejo. Implikasi *urban farming* dan budikdamber dilaksanakan di lokasi pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Urban Farming

Dalam program pengabdian ini, *urban farming* diterapkan dengan cara menanam beberapa tanaman sekaligus, seperti terong, tomat, cabai rawit, lavender, rosela, bunga sedap malam, sirih merah, kacang merah dan markisa. Namun, sebelum dilakukan pindah tanam, lahan harus diolah terlebih dahulu dengan cara dicangkul dan dilubangi sedalam 20 cm. Kemudian tanah dicampurkan dengan pupuk sebanyak satu genggam, lalu tutup pupuk dengan sedikit tanah. Setelahnya, dapat dilakukan pindah tanam pada bibit tanaman tersebut, dengan catatan bahwa sekam ataupun tanah yang berada di dalam polybag harus di urai terlebih dahulu. Setelah semua bibit telah dipindah tanam, tanaman harus disiram secara rutin sebanyak dua kali sehari, waktu produktifnya yaitu pada saat tanaman tidak terkena cahaya matahari. Selain itu, tanaman juga dapat diairi dengan limbah air bekas lele, sehingga limbah air tersebut tidak terbuang sia-sia ataupun mengganggu lingkungan sekitar. Selama umur tanaman antara 0-20 hari, tanaman harus disiram dua kali sehari. Namun, ketika tanaman telah berumur 20 hari, tanaman dapat disiram satu kali sehari saja. Selanjutnya, penyemprotan vitamin untuk penguatan bunga dan menyuburkan daun dapat dilakukan 10 hari sekali.

Dari pelaksanaan program *urban farming* ini akan menghasilkan sejumlah sayuran, tumbuhan, dan buah yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Dengan ini, maka pelaksanaan *urban farming* dapat menjadi solusi untuk menciptakan kemandirian serta ketahanan pangan pada masyarakat. Untuk hasil tanaman pada *urban farming* dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Realisasi Program *Urban Farming*

Pemberdayaan Maggot

Untuk melakukan pemberdayaan maggot, maka diperlukan seperangkat *maggot kit* untuk menunjang kehidupan maggot. *Maggot kit* (magobox) ini harus dirakit sesuai dengan petunjuk yang telah disediakan. Kemudian, dalam magobox dapat dicampurkan dedak bekatul dengan pelet ikan yang diberi air panas, campuran ini tidak boleh terlalu basah ataupun terlalu kering. Tujuan dari pemberian air panas ini yaitu agar media untuk penetasan tidak berjamur. Setelah campuran dedak bekatul dan pelet ikan dingin, jaring kawat diletakkan di atas media penetasan dengan cara menancapkan sedikit ujung jaring kawat pada media penetasan.

Setelahnya, telur maggot yang diberi alas *tissue* diletakkan di atas jaring kawat. Di sekitar media penetasan, taburkan dedak bekatul kering. Tujuannya yaitu ketika telur maggot menetas, larva maggot tidak dapat keluar dari dalam *magobox*. Kemudian, tutup *magobox* dengan rapat dan letakkan di tempat yang teduh dan aman untuk menghindari hewan-hewan yang dapat mengganggu pertumbuhan maggot, seperti lalat hijau, cicak, semut, ayam, dll. Setelah 3-5 hari, telur akan menetas menjadi larva maggot. Larva maggot yang berumur 6 hari dipindahkan ke dalam box yang telah dipersiapkan untuk media ternak dan maggot dapat mulai diberi makan sampah organik. Setelah berumur 25 hari atau sampai maggot menjadi pupa, maggot dapat diberikan pada lele.

Hasil dari pemberdayaan maggot ini kemudian akan difungsikan sebagai sumber alternatif makanan bagi lele. Selain itu, maggot juga akan difungsikan sebagai pengurai sampah organik yang dihasilkan oleh masyarakat sekitar. Sehingga, dalam satu organisme ini akan memiliki peranan ganda yang saling bergantung antara satu sama lain. Untuk hasil budidaya maggot dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 1. Pemberdayaan Maggot

Budikdamber

Proses budikdamber dilakukan dengan cara mengembangbiakkan benih ikan lele di dalam ember yang telah dipasang pipa dan dilubangi tutup embernya. Pengabdian telah menyiapkan 7 ember

bervolume 80 liter yang disambungkan dengan pipa. Benih ikan lele yang dibudidayakan berukuran antara 5-7 cm sebanyak 300 ekor yang akan dibudidayakan dengan menggunakan 4 ember berbeda. Sebelum dipindahkan ke dalam ember, ember harus direndam air terlebih dahulu selama satu malam. Kemudian, benih lele dapat mulai dipindahkan ke dalam ember dengan pembagian tiap embernnya yaitu kurang lebih 75 ekor lele. Lele harus diberi makan setiap hari sebanyak dua kali sehari dengan takaran satu setengah tutup botol tiap satu ember. Media budikdamber ini juga harus dikuras setiap sepuluh atau empat belas hari sekali. Selain itu, air dalam ember juga harus dicek dan diisi kembali apabila volumenya mulai berkurang. Sisa ember sebanyak 3 buah ini nanti akan dimanfaatkan sebagai tempat bagi lele yang telah bertelur, agar lele tidak memakan telurnya sendiri.

Di samping itu, tutup ember yang telah dilubangi menjadi media bagi budidaya tanaman dengan sistem akuaponik. Tanaman yang dikembangbiakkan yaitu kangkung. Benih kangkung disemai terlebih dahulu selama 3-5 hari. Kemudian apabila benih sudah mulai berkecambah, benih kangkung dapat dipindahkan ke netpot yang digantungkan di atas tutup ember lele. Media netpot ini tidak boleh tenggelam di dalam air, melainkan harus sedikit menyentuh air.

Hasil pelaksanaan budikdamber ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan bagi masyarakat, sehingga dapat memenuhi kebutuhan protein hewani dari hasil budidaya mandiri. Selain itu, teknik akuaponik untuk budidaya kangkung yang diterapkan secara bersamaan dengan budikdamber juga akan menghasilkan bahan pangan berupa sayuran yang dapat menjadi suplai nabati bagi masyarakat. Untuk hasil pembudidayaan lele dan kangkung pada Budikdamber dapat dilihat pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Budidaya Lele dan Kangkung Metode Budikdamber

Dengan adanya program pengabdian *urban farming* dan budikdamber ini, diharapkan dapat mewujudkan tujuan kelompok untuk melakukan pemberdayaan kampung mandiri pangan dengan integrasi *urban farming* dan budikdamber. Selain itu, pengabdian juga berharap melalui program pengabdian ini dapat membantu masyarakat untuk membentuk ketahanan pangan dari hasil budidaya mandiri oleh masyarakat RT 06, RW 06, Kelurahan Mulyorejo, Kecamatan Sukun, Kota Malang.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang implikasi dari pemberdayaan kampung mandiri pangan terutama pada masyarakat modern pada RT 06, RW 06 Kelurahan Mulyorejo melalui integrasi praktik *urban farming* berbasis budikdamber. Dimana *urban farming* atau pertanian perkotaan telah menjadi fokus perhatian dan perlu adanya solusi untuk mengatasi tantangan ketahanan pangan di lingkungan perkotaan tersebut. Budikdamber, yang merupakan teknik pengelolaan sumber daya air yang diolah masyarakat, memiliki potensi untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan mengurangi risiko kekurangan air. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan pangan lokal pada masyarakat modern tanpa bergantung pada suplai dari luar. Selain itu, praktik *urban farming* sendiri dapat memberikan peluang ekonomi bagi masyarakat setempat dan sekitarnya. Dengan kata lain integrasi antara *urban farming* dan

budikdamber memiliki potensi besar dalam meningkatkan kemandirian pangan masyarakat modern. Dengan memanfaatkan praktik tradisional dan inovasi modern, upaya pemberdayaan semacam ini dapat menghasilkan dampak positif yang berkelanjutan dalam mengatasi tantangan pangan di lingkungan perkotaan. Setelah melaksanakan program pengabdian, diperoleh hasil bahwa *urban farming* dan budikdamber adalah solusi yang dibutuhkan masyarakat setempat melihat masyarakat ingin melakukan bercocok tanam namun, terhalang lahan yang sempit serta budidaya ikan yang mudah dan tidak memakai tempat yang besar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Nursandi, "Budidaya Ikan Dalam Ember 'Budikdamber' dengan Aquaponik di Lahan Sempit," *Pros. Semin. Nas. Pengemb. Teknol. Pertan.*, no. 2013, pp. 129–136, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/PROSIDING>
- [2] N. Wahyuni *et al.*, "BUDIKDAMBER: Realisasi Konsep Urban Farming di Kelurahan Simpang Tiga," *J. Pengabd.* ..., vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2022, [Online]. Available: <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/dimastara/article/view/18657>
- [3] G. A. D. Sinaga, Y. Kurniawan, and A. Kusumawati, "Urgensi Komunitas, Budaya Lokal Dan Ketahanan Pangan Dalam Gerakan Urban Farming Di Masa Pandemi Covid-19," *J. Ilmu Sos. dan Hum.*, vol. 11, no. 2, pp. 337–351, 2022, doi: 10.23887/jish.v11i2.45041.
- [4] A. R. Scabra, Muhammad Marzuki, Bagus Dwi Hari Setyono, and Laily Fitriani Mulyani, "Pemanfaatan Teknologi Budikdamber (Budidaya Ikan di dalam Ember) Sebagai Model Urban Farming Berkelanjutan," *J. Pengabd. Magister Pendidik. IPA*, vol. 5, no. 1, pp. 117–123, 2022, doi: 10.29303/jpmpi.v5i1.1120.
- [5] N. KN, Jamiati; Baskoro, Galeh Indra; Khairunnisa, "Penerapan Budidaya Ikan dalam Ember ' Budikdamber ' pada Lahan Sempit dengan Aquaponik di Yayasan Al-Ikhlash Cinere," *Semin. Nas. Pengabd. Masy. LPPM UMJ*, no. E-ISSN: 2714-6286, pp. 1–4, 2020.
- [6] H. Syntia, M. Y. A. Hasyim, L. N. Aminah, N. B. U. Khasanah, D. N. Diani, and E. W. Septiandiko, "Pelatihan BUDIKDAMBER Sebagai Solusi Alternatif Budidaya Ikan dan Sayuran Hidroponik," *J. Bina Desa*, vol. 4, no. 2, pp. 253–258, 2023, doi: 10.15294/jbd.v4i2.32545.
- [7] T. Austin and M. Marleni, "Implementasi Program Kampung Iklim: Urban Farming Melalui Hidroponik Dan Budikdamber Di Kelurahan Sialang Palembang," *J. Abdimas Indones.*, vol. 1, no. 3, pp. 96–104, 2021, doi: 10.53769/jai.v1i3.128.