



Optimizing yard space for independent food security in Kebonbatur Village

Slamet Budirahardjo, Setyoningsih Wibowo✉

Universitas PGRI Semarang, Semarang, Indonesia

✉ setyoningsihwibowo@upgris.ac.id

 <https://doi.org/10.31603/ce.11552>

Abstract

Amidst economic hardships and rising staple food prices, the majority of residents in RT 01 RW III of Kebonbatur Village, Mranggen District, Demak Regency, who work as laborers and farmers, struggle to meet their daily food needs. This community service program aimed to optimize limited yard space by introducing urban farming using the BUDIKDAMBER system (fish and vegetable cultivation in buckets). The training covered equipment preparation, fish distribution techniques, feeding, water quality maintenance, fish harvesting, and vegetable planting using aquaponics methods. Intensive mentoring was provided to ensure practical implementation of the acquired knowledge. The residents' enthusiasm was remarkable, as they immediately applied the learnings in their respective yards. This activity successfully raised awareness and skills among residents in utilizing limited space for self-reliant food security, as evidenced by active participation, satisfaction with harvest results, and the opening of economic opportunities.

Keywords: BUDIKDAMBER; Limited space; Food security

Optimalisasi ruang pekarangan untuk ketahanan pangan mandiri di Desa Kebonbatur

Abstrak

Di tengah kondisi ekonomi sulit dan kenaikan harga kebutuhan pokok, mayoritas penduduk RT 01 RW III Desa Kebonbatur, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak, yang bekerja sebagai buruh dan petani, menghadapi kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan lahan pekarangan yang terbatas. Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan edukasi dan pelatihan *urban farming* menggunakan sistem BUDIKDAMBER (budidaya ikan dan sayuran dalam ember). Pelatihan meliputi persiapan peralatan, teknik penyebaran ikan, pemberian pakan, pemeliharaan kualitas air, panen ikan, dan penanaman sayuran dengan metode akuaponik. Pendampingan intensif dilakukan untuk memastikan implementasi praktis dari pengetahuan yang didapat. Antusiasme warga sangat tinggi, dengan mereka menerapkan langsung pembelajaran di pekarangan masing-masing. Kegiatan ini berhasil meningkatkan kesadaran dan keterampilan warga dalam memanfaatkan ruang terbatas untuk ketahanan pangan mandiri, tercermin dari partisipasi aktif, kepuasan terhadap hasil panen, dan peluang ekonomi yang terbuka.

Kata Kunci: BUDIKDAMBER; Ruang terbatas; Ketahanan pangan

1. Pendahuluan

Masyarakat di RT 01 RW III Desa Kebonbatur, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak, sebagian besar bekerja sebagai buruh dan petani, menghadapi situasi ekonomi sulit dan kenaikan harga kebutuhan pokok. Hal ini menyebabkan mereka kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari. Desa Kebonbatur terletak di bagian selatan Kabupaten Demak, dengan mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani, buruh tani, pegawai negeri sipil, pengrajin industri rumah tangga, militer, polisi, tenaga medis alternatif, karyawan perusahaan swasta, konstruksi, dan bidang lainnya. Saat ini, sekitar 160.000 hektar wilayah Desa Kebonbatur adalah lahan persawahan. Meskipun mayoritas penduduk bertani, hasil pertanian mereka dijual kepada pengepul dengan harga yang tidak sebanding dengan upaya keras yang mereka lakukan. Pendapatan dari berwirausaha di Desa Kebonbatur, Mranggen, masih belum mencukupi kebutuhan pokok harian warga karena harga-harga yang terus meningkat tidak seimbang dengan pendapatan mereka. Upah buruh di daerah ini relatif rendah karena kurangnya keterampilan yang dimiliki. Di sisi lain, pemilik usaha juga menghadapi kenaikan harga bahan baku. Masalah ini tidak hanya terjadi di Desa Kebonbatur tetapi juga merambah ke daerah sekitarnya (Faqih, 2021).

Situasi kebutuhan pangan sehari-hari di Desa Kebonbatur menuntut perhatian dan solusi segera, mengingat kesulitan ekonomi dan kenaikan harga bahan makanan yang berdampak signifikan pada kehidupan masyarakat. Solusi yang diusulkan adalah melalui pelatihan dan pendampingan, dengan mengedukasi warga tentang ketahanan pangan mandiri menggunakan ruang terbatas di sekitar rumah mereka. Tujuan dari program ini adalah untuk mengoptimalkan lahan pekarangan yang memungkinkan masyarakat memenuhi kebutuhan pangan secara mandiri, sehingga makanan yang dihasilkan lebih sehat dan higienis.

Pemanfaatan pekarangan dapat membantu keluarga memenuhi kebutuhan nutrisi, terutama bagi keluarga yang memiliki anak kecil, disisi lain tanaman obat dan pangan dapat mencegah stunting. Selain itu, pemanfaatan pekarangan juga dapat berfungsi sebagai sumber pendapatan keluarga. *Urban farming* adalah jenis budidaya pertanian dalam arti luas yang memadukan pertanian, perikanan, dan/atau peternakan (integrasi pertanian) atau pertanian dalam arti sempit. Kegiatan ini mungkin salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan pertanian. Kegiatan *urban farming* dapat dilakukan dengan menggunakan polybag atau vertikultur yang tidak membutuhkan luas lahan (Septya et al., 2022).

2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di RT 01 RW III Kelurahan Kebonbatur, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak dilakukan oleh tim dari Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang. Kegiatan dilakukan dengan 4 tahap, yaitu:

- a. Sosialisasi program kepada mitra dan FGD pada bulan Januari 2024.
- b. Pelaksanaan kegiatan di kediaman bapak RW III dengan memberikan pengetahuan tentang pemanfaatan ruang terbatas, ketahanan pangan, BUDIKDAMBER dan pengelolaan kualitas air di bulan Februari 2024.

- c. Pendampingan BUDIKDAMBER, yaitu pendampingan dalam menyediakan alat dan bahan, instalasi media hingga pemanenan di bulan Februari 2024.
- d. Evaluasi di bulan Mei 2024.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Sosialisasi program kepada mitra dan FGD

Focus Group Discussion (FGD) dan sosialisasi dengan mitra dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan dimulai ([Gambar 1](#)). Hal ini bertujuan agar program kegiatan yang akan dilakukan dipahami oleh pejabat setempat dan para tokoh masyarakat sehingga kegiatan bisa diterima dan diimplementasikan ke warga dengan harapan dapat meningkatkan kesejahteraan warga. Selain itu juga pembuatan *time schedule* agar warga dapat mengikuti kegiatan ini tanpa mengganggu aktivitas sehari-hari dan berkoordinasi dalam penyiapan lokasi dan peralatan yang dibutuhkan untuk kegiatan.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi program kepada mitra dan FGD

3.2. *Workshop* pemanfaatan ruang terbatas dan ketahanan pangan

Akuaponik adalah salah satu metode yang dikembangkan dalam bidang perbaikan, peningkatan dan penekanan biaya produksi dan sistem. Teknik yang diterapkan dalam mengembangkan bisnis bidang akuaponik, yaitu diversifikasi. Dimana teknik ini mewujudkan manfaat hamparan ruang untuk mengembangkan dua jenis bisnis ini seperti diversifikasi satu varian dan banyak varian ([Baldan et al., 2019](#)). Sistem akuaponik adalah sistem berbudidaya ikan dan sayur pada satu wadah sehingga tidak banyak memakan tempat/lahan. Dari hasil *workshop* ini warga mendapatkan ilmu baru tentang budidaya di ruang terbatas sehingga warga yang tidak memiliki lahan luas bisa ikut mempraktikkan sistem budidaya ini.

Lebih lanjut, untuk memenuhi kebutuhan pangan, warga dibekali ilmu tentang pentingnya ketahanan pangan. Ketahanan pangan menjadi sangat penting dalam meningkatkan pendapatan. Kegiatan ini mengacu pada praktik pengembangan di sektor pertanian dan tidak hanya berfokus pada satu jenis komoditas atau tanaman. Diversifikasi usaha berdampak positif dengan mengembangkan berbagai jenis tanaman dan hewan dalam hal ini adalah perikanan sehingga tercapainya keamanan persediaan pangan. Dalam hal ini warga dilibatkan dalam mengalokasikan lahan, sumber daya manusia, sumber daya tanaman, sumber daya perikanan dan keterampilan untuk mengembangkan dan menghasilkan sumber pangan dari jenis tanaman (kangkung) dan perikanan (ikan lele). Jika warga berkeinginan menentukan jenis tanaman dan

perikanan sendiri tidak masalah, misal warga ingin menanam bayam, pokcoy, selada namun kami memberikan penjelasan bahwa yang dikembangkan atau dibudidayakan sebaiknya tanaman yang sering dikonsumsi sehari-hari. Kegiatan *workshop* pemanfaatan ruang terbatas dan ketahanan pangan disajikan pada [Gambar 2](#).



Gambar 2. *Workshop* pemanfaatan ruang terbatas dan ketahanan pangan

3.3. *Workshop* BUDIKDAMBER

BUDIKDAMBER adalah berbudidaya ikan dan tanaman dalam satu wadah dengan sistem akuaponik untuk budidaya tanamannya. Metode ini mudah diimplementasikan di ruang terbatas warga. Alat dan bahan yang dibutuhkan terbilang mudah ditemui dan tidak mahal. Hal yang diajarkan kepada warga adalah pemilihan bahan ember karena ada berapa ember yang berbau plastik. Karena *ono rego ono rupo*, jadi ember yang murah biasanya berbau plastik yang menyengat, ini berakibat buruk pada ikan. Bisa digunakan namun ada *treatment* tertentu untuk bisa digunakan. Bahan yang digunakan seperti ember, gelas plastik, arang kayu/batok kelapa, kapas, pipa pralon, knee, tutup pralon, kawat ram, ikan dan benih sayur. Dalam merakit wadah budidaya, pertama siapkan ember kemudian membuat lubang pembuangan air kotor dan memberikan lubang kecil di bagian atas ember untuk pembuangan air pada saat hujan tiba sehingga air tidak meluap, tutup ember diberi lubang sepanjang melingkar sebanyak 10 lubang untuk tempat gelas sebagai budidaya tanamannya. Lubangi gelas plastik bagian bawah untuk meletakkan kain flanel sebagai penyerapan air agar membasahi arang dan kapas kemudian ke benih tanaman. Masukkan sumbu di bagian bawah yang sudah dilubangi, kemudian isi arang, lapis dengan kapas baru taburkan benih sayuran. Setelah semua siap masukkan gelas plastik ke dalam lubang yang ada ditutup ember.



Gambar 3. Hasil *workshop* BUDIKDAMBER

Persiapan tebar bibit ikan (lele), masukkan dalam ember air yang sebelumnya sudah diendapkan minimal 2-3 hari, beri cairan probiotik EM4 sebagai penetral kadar air, baru masukkan ikan secara perlahan agar ikan tidak stres. Rawat ikan lele dengan memberikan pakan sehari 2 kali, pagi dan sore dengan takaran pakan tidak berlebihan. Menguras air secara berkala sehingga kualitas air tetap terjaga. Setelah kurang lebih satu bulan lakukan penyortiran untuk meminimalisir kanibalisasi (lele yang besar memakan lele yang ukurannya lebih kecil). Lakukan pembesaran selama 3 bulan baru dipanen. Untuk perawatan sayuran (kangkung) cek secara berkala jika terdapat hama atau kutu pada daun sayur. Masa panen sayur bisa dilakukan setelah 3 minggu setelah tebar benih sayur. **Gambar 3** adalah prinsip BUDIKDAMBER dan peralatan serta bahan yang dibutuhkan.

3.4. *Workshop* pengelolaan kualitas air

Faktor utama dalam budidaya ikan faktor yang harus diperhatikan adalah tentang kualitas air. Dengan kualitas air ini mempengaruhi kehygienisan ikan dan sayur yang dipelihara. Lakukan pengurasan atau pergantian air secara berkala. Ciri yang mudah bahwa air segera diganti adalah jika air sudah mulai menimbulkan bau yang tidak sedap. Air yang hijau adalah air yang bagus karena menyimpan banyak oksigen karena terkena sinar matahari seharian. Warna air yang coklat menandakan banyaknya pakan ikan yang mengendap sehingga rentan tinggi amoniak menyebabkan lele mati. Sering kali pemberian pakan yang berlebihan yang diabaikan dalam budidaya ikan. Cairan probiotik sangat bagus digunakan untuk menetralkan air yang baru diganti atau menambahkan cairan ini untukantisipasi berkembangnya jamur di air. Cara lain pengelolaan air adalah dengan memasang *waterpump* untuk aerasi air sehingga tetap terjaga kejernihannya namun hal ini menambah biaya operasional penggunaan listrik. **Gambar 4** adalah arang kayu atau arang batok kelapa serta EM4 yang berfungsi untuk menjaga kualitas air.



Gambar 4. Bahan baku untuk menjaga kualitas air

3.5. Evaluasi

Evaluasi dilakukan sebagai tahap akhir dari kegiatan yang dilaksanakan. Hasil evaluasi digunakan sebagai panduan perbaikan ke depan. Adapun indikator keberhasilan kegiatan ini adalah (1) warga paham pemanfaatan ruang terbatas di halaman rumah, (2) warga paham pentingnya ketahanan pangan mandiri, dan (3) warga berhasil mengimplementasikan metode BUDIKDAMBER dengan merawat dan menikmati hasil dari halaman rumah sendiri. Selain itu, warga yang masa gajiangnya belum tiba bisa memenuhi kebutuhan pangan, bisa masak sayur kangkung, bisa goreng ikan dan tidak harus ke pasar. **Gambar 5** merupakan hasil panen yang dinikmati warga. Selain itu,

warga juga paham betul kapan saatnya harus mengganti air agar hasilnya higienis karena kualitas air yang baik. Keberhasilan ini tidak lepas dari kendala yang ada seperti daya tangkap warga yang berbeda, sehingga beberapa masih salah dalam melakukan budidaya, sehingga banyak ikan yang mati sebelum masa panen.



Gambar 5. Hasil panen warga

4. Kesimpulan

Hasil rangkaian kegiatan PKM pemanfaatan ruang terbatas untuk penguatan ketahanan pangan RT. 01 RW. 03, Kelurahan Kebonbatur, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak terlaksana dengan baik. Masyarakat memperoleh manfaat yang besar dan sangat senang ketika sudah memperoleh hasil panen sayur yang tidak perlu memakan waktu yang lama yaitu dalam 2-3 minggu, sementara panen ikan bisa dilakukan dalam 3 bulan. Sebelumnya, banyak warga beranggapan bahwa untuk memelihara ikan diperlukan lahan yang luas, namun metode BUDIKDAMBER telah membantah anggapan tersebut. Beberapa warga yang mempunyai lahan luas berkeinginan untuk menerapkan ilmu ini di kolam terpal selain sebagai pemenuhan kebutuhan pokok juga sebagai rintisan usaha keluarga.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami bagi pimpinan LPPM Universitas PGRI Semarang beserta jajarannya yang telah mendukung kegiatan PKM ini. Kepada bapak Ketua RW 03 yang bersedia meluangkan waktu dan tempatnya hingga terlaksana kegiatan ini. Tak lupa kami sampaikan kepada seluruh warga RT 01 dalam keikutsertaan dalam menyukseskan kegiatan ini.

Kontribusi penulis

Pelaksana kegiatan: SB, SW; Penyiapan artikel: SW; Analisis dampak kegiatan: SB; Penyajian hasil pengabdian: SB; Revisi artikel: SW.

Daftar Pustaka

Baldan, S. K., Aditya, Umiati, V. F., Yudhiana, T., Hafifah, D. N., & Indreswari, R. (2019).

- Pengembangan Desa Wisata melalui Gerakan Vertical Garden di Desa Pojok Sukoharjo. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*. 24 September, 3–4.
- Faqih, M. A. (2021). Tinjauan Hukum Islam Terhadap Jual Beli Rebung Yang Direbus Dengan Boraks (Study Kasus Di Desa Kebonbatur Mranggen Demak). In *Eprints.Walisongo.Ac.Id*. Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Septya, F., Rosnita, R., Yulida, R., & Andriani, Y. (2022). Urban Farming Sebagai Upaya Ketahanan Pangan Keluarga Di Kelurahan Labuh Baru Timur Kota Pekanbaru. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 105–114. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v3i1.1552>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License
