

Sekolah Lapang Budidaya Sayur Sistem Vertikultur

Ismoyo Adi Nugroho, Mohammad Zein Ali Sabana, Muhammad Dimas Naufal R, Indira Tsaqifa Ratnoputeri, Dwi Fanny Agiela Kurniawati, Dina Sahrani Putri, Dwi Apriadi, Aisyah Lathifah Narenda, Joko Supriyanto, Budi Nugroho, Gatot Supangkat*

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Geblagan, Tamantirto, Kec. Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55183

Email: gatotsupangkat@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.18196/ppm.61.1205>

Abstrak

Dalam program pengabdian masyarakat berfokus pada pengembangan budidaya tanaman hidroponik di Kelurahan Krapyak, Pekalongan Utara. Kelurahan Krapyak memiliki komoditas utama dalam bentuk tanaman irigasi, tetapi hasil panennya telah mengalami penurunan seiring berjalannya waktu akibat kelangkaan lahan dan tanah yang diperlukan untuk pertanian irigasi semakin tipis. Untuk mengatasi masalah ini, kami merancang program utama yang bertujuan untuk mensosialisasikan teknik pengolahan tanaman hidroponik, dengan harapan dapat meningkatkan hasil panen secara optimal. Tujuan utama program ini adalah agar masyarakat di Kelurahan Krapyak dapat memiliki sumber penghasilan yang berkelanjutan, sekaligus meningkatkan kualitas hidup mereka. Metode yang kami terapkan untuk melaksanakan program utama ini adalah dengan cara melakukan sosialisasi.

Kata Kunci: Pertanian, Hidroponik, Sosialisasi

Pendahuluan

Kelurahan Krapyak adalah salah satu kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan. Secara administratif, Kelurahan Krapyak terbagi ke dalam 19 RW dan 98 RT, dengan luas areal kelurahan 378 Ha dan dihuni oleh 16.118 jiwa terdiri atas 8.017 laki-laki dan 8.043 jiwa perempuan. Letaknya berbatasan dengan Laut Jawa (utara), Kelurahan Degayu (timur), Kelurahan Klego (selatan), dan Sungai Kupang/Loji (barat). Berdasarkan SK Walikota Kota Pekalongan Nomor 430/1131 tahun 2020 tentang Penetapan Lokasi Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh di Kota Pekalongan, Kelurahan Krapyak memiliki lokasi deliniasi kumuh sebesar 15,48 Ha, tersebar di 7 RW, dihuni oleh 1.212 rumah tangga dan 551 di antaranya termasuk masyarakat berpenghasilan rendah (MBR).

Kawasan kumuh Krapyak termasuk kategori kumuh ringan dengan tipologi kumuh tepi air. Karakteristik kawasan perdagangan dan jasa, dan merupakan kawasan strategi kota perkembangan ekonomi berbasis perikanan (minapolitan). Isu utama kawasan kumuh Krapyak adalah permasalahan banjir rob yang disebabkan meluapnya aliran Sungai Loji/Kupang ke pemukiman warga, yang berakibat pada penurunan kualitas infrastruktur dasar pemukiman dan berdampak penurunan kualitas kehidupan sosial dan perekonomian masyarakat.

Sesuai dengan asal katanya dari bahasa Inggris, yaitu *vertical* dan *culture*, maka vertikultur adalah sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat, baik *indoor* maupun *outdoor* (Hidayati et al., 2018). Sistem budidaya pertanian secara vertikal atau bertingkat ini merupakan konsep penghijauan yang cocok untuk daerah perkotaan dan lahan terbatas. Misalnya, lahan 1 meter mungkin hanya bisa untuk menanam 5 batang tanaman, dengan sistem vertikal bisa untuk 20 batang tanaman (Febrianita et al., 2022). Vertikultur tidak hanya sekadar kebun vertikal, namun ide ini akan merangsang seseorang untuk menciptakan khasanah bio diversitas di pekarangan yang sempit sekalipun. Struktur vertikal, memudahkan pengguna membuat dan memeliharanya. Pertanian vertikultur tidak hanya sebagai sumber pangan tetapi juga menciptakan suasana alami yang menyenangkan.

Vertikultur adalah pola bercocok tanam yang menggunakan wadah tanam vertikal untuk mengatasi keterbatasan lahan (Djuwendah et al., 2021). Tempat media vertikultur dapat menggunakan bambu, talang, rak kayu bertingkat dll. Media tanam digunakan bisa campuran tanah, kompos, dan sekam. Jenis tanaman yang ditanam dari tanaman sayur-sayuran dan sayuran buah serta tanaman hias.

Pertanian perkotaan merupakan sebuah upaya pemanfaatan ruang minimalis yang terdapat di perkotaan untuk dimanfaatkan agar dapat menghasilkan produksi. Produksi ini berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan pangan, kenyamanan hidup ditengah polusi udara perkotaan dan menghadirkan nuansa estetika di rumah kota. Faktor keberhasilan dalam pemberdayaan diantaranya berkaitan dengan tingkat partisipasi masyarakat. Kegiatan pemberdayaan masyarakat meliputi proses sosialisasi, penerapan, pembinaan dan bantuan teknis dan material. Untuk itu upaya yang kami lakukan disini adalah mengajak masyarakat Desa agar lebih memahami bersama apa itu urban farming dan bagaimana pemberdayaanya sehingga mereka mampu mengaplikasikannya dalam kegiatan gotong royong ataupun individual yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat kelurahan krapyak

Metode Pelaksanaan

Sebelum menentukan kegiatan pengabdian yang akan dilakukan, kami melakukan observasi terlebih dahulu di Kelurahan Krapyak. Observasi dilakukan dengan melakukan pertemuan langsung dengan kepala lurah Kelurahan Krapyak Bapak Banar Budi dengan menanyakan beberapa informasi yang diperlukan dan permasalahan yang ada di Kelurahan Krapyak.

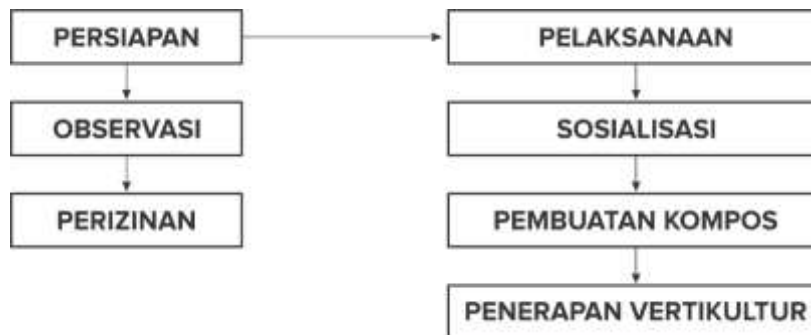


Diagram 1. Metode Pelaksanaan Pengabdian



Gambar 1. Proses Observasi Lapangan untuk Menemukan Permasalahan Mitra Pengabdian

Adapun beberapa program pengabdian yang akan dilaksanakan di Kelurahan Krapyak adalah sebagai berikut:

- Sosialisasi Penerapan Budidaya Tanaman Hidroponik
- Pembuatan Kompos Eceng Gondok
- Budidaya Tanaman Vertikultur

Hasil dan Pembahasan

1. Sosialisasi Penerapan Budi daya Tanaman Hidroponik

Berdasarkan hasil observasi sebelumnya, Kelurahan Krapyak menghadapi masalah serius di bidang pertanian akibat banjir rob dan perubahan lahan pertanian menjadi tambak ikan. Akibatnya, produksi pertanian di Pekalongan, khususnya di Kelurahan Krapyak, mengalami penurunan yang signifikan. Untuk mengatasi tantangan ini, kelompok kami memilih pendekatan *Urban Farming* dengan memfokuskan pada sosialisasi budidaya tanaman hidroponik (Arfiani, 2022). Program ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan ekonomi masyarakat muda dan dewasa di Kelurahan Krapyak dalam berkebun hidroponik. Salah satu keuntungan utama dari budidaya hidroponik adalah kemampuannya untuk menghasilkan hasil panen yang baik dengan modal yang relatif terjangkau dan hanya memerlukan sedikit lahan.

Dalam pelaksanaan program *Urban Farming* ini, kami menyelenggarakan sosialisasi mengenai manfaat budidaya tanaman hidroponik kepada masyarakat (Lubis, 2021). Kami menggunakan metode pemaparan dan demonstrasi praktis dengan membuat sampel contoh, sehingga warga dapat langsung mengikuti dan mempraktikkan teknik budidaya hidroponik tersebut. Dengan cara ini, kami berharap masyarakat Kelurahan Krapyak akan memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup untuk mengembangkan usaha pertanian hidroponik mereka sendiri, yang dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka dan juga membantu mengatasi masalah penurunan hasil pertanian di wilayah ini.

2. Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Eceng Gondok

Pelatihan ini merupakan langkah berikutnya bagi masyarakat dan pemuda/i di Kelurahan Krapyak untuk memanfaatkan limbah eceng gondok yang berlimpah. Kegiatan ini berlangsung di Rumah Kompos RW 10 dengan partisipasi masyarakat Kelurahan Krapyak. Selama pelatihan ini, pemuda/i mendapatkan panduan dalam mengelola limbah eceng gondok yang telah dicacah. Limbah ini kemudian dicampur dengan kotoran kambing dan sekam setelah eceng gondok yang telah dicacah menjadi kering. Proses pengomposan dipercepat dengan penambahan Em4, dan kemudian limbah ini dibiarkan selama 3 bulan hingga menjadi kompos yang siap digunakan.



Gambar 2. Pembuatan pupuk kompos eceng gondok

3. Budidaya Tanaman Vertikultur

Metode vertikultur merupakan Teknik budidaya tanaman yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat. Teknik ini bertujuan untuk memanfaatkan lahan yang sempit sehingga menjadi lebih optimal. Selain itu metode vertikultur ini menggunakan irigasi tetes, kami menggunakan irigasi

tetes karena memiliki banyak kelebihan dan kecocokan pada lahan yang akan digunakan. Seperti efisiensi dalam penggunaan, irigasi tetes ini dapat menghemat 60-70% dibandingkan dengan metode irigasi konvensional. Pengaturan waktu yang fleksibel selain tidak menggunakan banyak orang untuk melakukan penyiraman, irigasi tetes juga tergolong penyiraman yang sangat simple. Irigasi tetes cocok untuk berbagai jenis tanaman dan dapat mengurangi erosi tanah dengan irigasi tetes yang mengalir secara perlahan dan merata ke akar tanaman, resiko erosi pada media tanah dapat berkurang, karena air tidak secara langsung menimbulkan aliran pada permukaan yang kuat sehingga mencegah hilangnya lapisan atas tanah yang subur.



Gambar 3. Pembuatan tanaman vertikultur

Berikut beberapa kegiatan yang dilaksanakan di demplot RW 10 Kelurahan Krapyak:

- Melakukan penanaman bibit cabai, terong, tomat, sawi, dan selada.
- Melakukan perawatan terhadap tanaman di demplot meliputi, penyiraman, pemberian Pestisida, dan mengganti bibit yang mati dengan bibit yang baru
- Membagikan bibit dan media tanam kepada beberapa RW yang direkomendasikan oleh pihak kemitraan.

Simpulan

Berbagai program dan kegiatan yang dilaksanakan oleh kelompok ini bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat di Kelurahan Krapyak. Sosialisasi budidaya tanaman hidroponik memberikan solusi inovatif dalam mengatasi masalah penurunan hasil pertanian akibat banjir rob dan perubahan penggunaan lahan. Hidroponik dapat menjadi alternatif yang efisien dan berkelanjutan, terutama di daerah dengan lahan terbatas seperti Kelurahan Krapyak. Selain itu, pelatihan pembuatan pupuk kompos dari limbah eceng gondok juga merupakan langkah positif dalam pengelolaan limbah dan peningkatan produktivitas pertanian. Penggunaan pupuk kompos dapat meningkatkan kesuburan tanah dan membantu mengurangi dampak negatif limbah eceng gondok. Penggunaan metode vertikultur dan irigasi tetes dalam budidaya tanaman menjadi contoh praktik yang efisien dan ramah lingkungan. Metode ini memungkinkan penggunaan lahan yang sempit dengan hasil yang optimal, serta menghemat penggunaan air dan mengurangi erosi tanah. Dengan berbagai kegiatan ini, kelompok ini berkontribusi dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Kelurahan Krapyak dalam pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan. Semua upaya ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah ketahanan pangan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat setempat.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih ini ditujukan kepada semua pihak yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam berbagai program dan kegiatan yang kami lakukan di Kelurahan Krapyak. Terima kasih kepada masyarakat setempat yang telah aktif mengikuti sosialisasi dan berpartisipasi dalam kegiatan budidaya hidroponik, pembuatan pupuk kompos, dan budidaya tanaman vertikultur. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada LPM UMY dan semua pihak yang telah mendukung serta membimbing kami dalam melaksanakan program ini. Tanpa bantuan dan dukungan kalian, program ini tidak akan berhasil. Terima kasih juga kepada pihak kemitraan yang telah mendukung dan merekomendasikan kegiatan kami kepada RW lainnya. Semua dukungan dan kerjasama ini sangat berarti bagi kami dalam mencapai tujuan meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat Kelurahan Krapyak.

Daftar Pustaka

- Hidayati, N., Rosawanti, P., Arfianto, F., & Hanafi, N. (2018). Pemanfaatan Lahan Sempit Untuk Budidaya Sayuran Dengan Sistem Vertikultur: Utilization of narrow-land area to cultivate vegetables by verticulture system. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 40-46.
- Baharuddin, M. R., Hidayati, G. S., & Amir, B. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Marannu melalui Pertanian dan Peternakan Terintegrasi dalam Rangka Mewujudkan Kabupaten Pinrang Sebagai Poros Utama Pemenuhan Pangan Nasional. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 99-104.
- Febrianti, D., Safriani, M., Rafshanjani, M. A., & Salena, I. Y. (2021). Pendampingan Pembuatan Vertical Garden Sebagai Upayah Peningkatan Green Building Concept Pada Gedung Sekolah SD IT Meulaboh. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 5(3), 453-462.
- Djuwendah, E., Karyani, T., Saidah, Z., & Hasbiansyah, O. (2021). Pelatihan budidaya sayuran secara vertikultur di pekarangan guna ketahanan pangan rumah tangga. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 349-355.
- Arfiani, F. (2022). *Peran Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Dalam Pemberdayaan Lingkungan Berbasis Urban Farming di Kampung Samtama RW 03 Kelurahan Cempaka Putih Timur, Jakarta Pusat. 2022* (Bachelor's thesis, Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Lubis, N. A. (2021). *Analisis Kemandirian Ibu Rumah Tangga Perkotaan Melalui Urban Farming Hidroponik Dalam Meningkatkan Ekonomi Keluarga Di Kota Medan* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).