



Kolaborasi antara Masyarakat dan Mahasiswa KKN UNPAND dalam Membangun Ketahanan Pangan melalui Urban Farming di Kelurahan Pakintelan, Kecamatan Gunungpati, Semarang

Collaboration between Community and UNPAND KKN Students in Building Food Security through Urban Farming in Pakintelan Village, Gunungpati District, Semarang

Mutiawati Mandaka^{1*}, Sharfina Bella Pahleva Wahyono², Tri Susetyo Andadari³, Gatoet Wardianto⁴

¹⁻⁴Universitas Pandanaran, Indonesia

Korespondensi penulis: mutia.mandaka@unpand.ac.id*

Article History:

Received: Oktober 13, 2024;

Revised: Oktober 28, 2024;

Accepted: November 09, 2024;

Published: November 11, 2024

Keywords: urban farming, food security, land use, Pakintelan Gunungpati Village

Abstract: Urban farming in Pakintelan Village, Gunungpati District, Semarang, was initiated to overcome food security challenges and improve local economic welfare through the use of limited land in urban areas. The main problem faced is the low level of community participation in agricultural activities and a lack of understanding of sustainable agricultural practices. This program involves UNPAND KKN students in providing training in farming techniques, organic pest management, and the use of compost fertilizer. The methods applied include direct training and mentoring by extension workers, routine monitoring and evaluation, and outreach through local communities. Apart from that, the program also encourages the processing of harvests into value-added products and the formation of small farmer groups to strengthen community involvement. As a result, this program has succeeded in increasing community participation, maintaining environmental sustainability, and contributing to the economy with the potential to use harvests for consumption or sale. It is hoped that the replication of the program in other areas will expand its impact, making urban farming a sustainable and inclusive model of urban agriculture.

Abstrak

Urban farming di Kelurahan Pakintelan, Kecamatan Gunungpati, Semarang, diinisiasi untuk mengatasi tantangan ketahanan pangan dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi lokal melalui pemanfaatan lahan terbatas di perkotaan. Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan pertanian dan kurangnya pemahaman tentang praktik pertanian berkelanjutan. Program ini melibatkan mahasiswa KKN UNPAND dalam memberikan pelatihan teknik bercocok tanam, pengelolaan hama organik, dan penggunaan pupuk kompos. Metode yang diterapkan mencakup pelatihan langsung dan pendampingan oleh penyuluh, pemantauan dan evaluasi rutin, serta sosialisasi melalui komunitas lokal. Selain itu, program juga mendorong pengolahan hasil panen menjadi produk bernilai tambah dan pembentukan kelompok tani kecil untuk memperkuat keterlibatan warga. Hasilnya, program ini berhasil meningkatkan partisipasi masyarakat, menjaga keberlanjutan lingkungan, serta berkontribusi pada perekonomian dengan potensi pemanfaatan hasil panen untuk konsumsi atau penjualan. Replikasi program di wilayah lain diharapkan mampu memperluas dampaknya, menjadikan urban farming sebagai model pertanian kota yang berkelanjutan dan inklusif.

Kata Kunci: urban farming, ketahanan pangan, pemanfaatan lahan, Kelurahan Pakintelan Gunungpati

1. PENDAHULUAN

Urban farming atau pertanian perkotaan telah berkembang menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan ketahanan pangan dan kualitas lingkungan di wilayah perkotaan. Urban farming memiliki perbedaan dengan pertanian yang dilakukan di pedesaan, karena sistem urban farming ini terintegrasi ke dalam sistem ekonomi dan ekologi perkotaan (Sitawati, et.al, 2019). Menurut Rosdiana, et al. (2023) pada umumnya, kegiatan pertanian dilakukan untuk memenuhi kebutuhan ataupun meningkatkan pendapatan melalui produksi bahan pangan yang dapat dikonsumsi, maupun sebagai tujuan rekreasi maupun relaksasi. Menurut Fauzi, et. Al (2016) urgensi pertanian kota menjadi meningkat ketika krisis ekonomi menyebabkan keamanan pangan menjadi pertanyaan besar. Keamanan pangan, khususnya bagi masyarakat miskin kota tampaknya akan menjadi isu yang penting di masa depan. Di tengah tantangan lahan terbatas dan urbanisasi yang pesat, urban farming menawarkan peluang untuk mengoptimalkan penggunaan lahan kosong dan memperkuat ekonomi masyarakat kota melalui produksi pangan mandiri. Urban farming menjadi salah satu pola pemanfaatan lahan terbatas yang akan mempengaruhi bentuk sekaligus keberlanjutan dari suatu kawasan perkotaan (Naputho Gambia, 2023). Selain itu, konsep ini tidak hanya berfokus pada aspek produksi pertanian, tetapi juga berperan dalam memperbaiki kualitas lingkungan dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya gaya hidup berkelanjutan.

Pertanian perkotaan didefinisikan sebagai praktik budidaya, pemrosesan, dan distribusi makanan di daerah perkotaan, memanfaatkan lahan dan sumber daya yang tersedia untuk meningkatkan ketahanan pangan dan keberlanjutan. Pendekatan ini mencakup berbagai model seperti taman komunitas, pertanian atap, dan pertanian vertikal, menggunakan teknik seperti hidroponik dan aquaponik. Pertanian perkotaan tidak hanya mengatasi kelangkaan pangan di daerah padat penduduk tetapi juga meningkatkan kualitas lingkungan dan keterlibatan masyarakat.

Karakteristik Utama Pertanian Perkotaan

- 1) Model Beragam: Termasuk taman komunitas, taman atap, dan pertanian vertikal, masing-masing disesuaikan dengan pengaturan perkotaan (Shu, Hua, Teoh. et al., 2024).
- 2) Teknik Digunakan: Menggunakan metode inovatif seperti hidroponik dan aeroponik untuk memaksimalkan hasil dalam ruang terbatas (Tiara, Himma et al., 2024).
- 3) Keamanan Pangan: Bertujuan untuk memperkuat ketersediaan pangan dan kemandirian di lingkungan perkotaan, terutama di mana lahan pertanian kelangka (Bida et al., 2024; Harry, 2024).

Manfaat Pertanian Perkotaan

- 1) Dampak Lingkungan: Berkontribusi pada peningkatan kualitas udara dan keanekaragaman hayati, sekaligus mengurangi emisi gas rumah kaca (Harry, 2024; Tiara, Himma et al., 2024).
- 2) Keterlibatan Komunitas: Menumbuhkan koneksi sosial dan meningkatkan ketahanan masyarakat melalui upaya kolaborasi (B., Swetha., H. & Devi., 2024)
- 3) Peluang Ekonomi: Memberikan kesempatan kerja dan pendidikan, terutama untuk kelompok terpinggiran (B., Swetha., H. & Devi., 2024).

Sementara pertanian perkotaan menghadirkan banyak keuntungan, tantangan seperti sumber daya yang terbatas, kendala keuangan, dan kesenjangan pengetahuan tetap ada, memerlukan penelitian lebih lanjut dan dukungan masyarakat untuk mengoptimalkan potensinya (Shu, Hua, Teoh. et al., 2024).

Kota Semarang, sebagai ibukota Provinsi Jawa Tengah, mengalami perkembangan pesat dalam sektor perkotaan dan mengalami tantangan berupa alih fungsi lahan serta kerawanan pangan. Salah satu kawasan yang mulai mempraktikkan urban farming adalah Kelurahan Pakintelan di Kecamatan Gunungpati. Kelurahan Pakintelan merupakan wilayah yang sebagian besar terdiri dari pemukiman dan lahan pertanian tradisional, serta masih memiliki potensi ruang terbuka hijau. Inisiatif urban farming di Kelurahan Pakintelan muncul sebagai respon terhadap kebutuhan peningkatan ketahanan pangan lokal sekaligus sebagai upaya pemanfaatan lahan-lahan yang belum optimal.

Penerapan urban farming di Kelurahan Pakintelan tidak hanya bertujuan untuk menciptakan sumber pangan yang lebih mudah dijangkau oleh masyarakat, tetapi juga menjadi bagian dari edukasi lingkungan dan pemberdayaan ekonomi warga setempat. Dengan metode pertanian sederhana seperti budidaya sayuran di pekarangan dan sistem hidroponik, masyarakat mulai memanfaatkan lahan terbatas di lingkungan rumah mereka. Selain itu, dukungan dari pemerintah setempat dan komunitas lokal turut mendorong perkembangan program urban farming, yang pada gilirannya mampu menciptakan lingkungan yang lebih hijau dan sehat.

Penelitian ini akan mengkaji perkembangan urban farming di Kelurahan Pakintelan, manfaat yang dirasakan oleh masyarakat, serta tantangan yang dihadapi. Pemahaman yang mendalam mengenai praktik ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih luas dalam pengembangan kebijakan urban farming di kawasan lain di Kota Semarang dan daerah perkotaan lainnya di Indonesia.

2. METODE

Berikut langkah-langkah yang dapat diambil dalam pengerjaan urban farming di Kelurahan Pakintelan, Gunungpati, Kota Semarang:

1. Perencanaan dan Pemilihan Lokasi

Identifikasi lahan: Tentukan lahan yang tersedia, seperti pekarangan rumah, lahan tidur, atau area publik yang tidak terpakai. Lahan bisa berupa tanah langsung atau media tanam vertikal.

Keterlibatan masyarakat: Mendiskusikan dengan warga dan komunitas setempat untuk mengidentifikasi minat dan potensi partisipasi.

Penentuan jenis tanaman: Pilih tanaman yang cocok untuk iklim Semarang, seperti sayuran (kangkung, selada) atau tanaman herbal, yang cepat tumbuh dan mudah dirawat.

2. Penyediaan Fasilitas dan Peralatan

Media tanam dan pupuk: Siapkan tanah, dan pupuk kompos. Pastikan juga ada akses ke air untuk penyiraman.

Instalasi sistem hidroponik (opsional): Jika lahan terbatas, gunakan metode vertikal atau hidroponik sebagai alternatif.

Alat berkebun: Termasuk sekop kecil, pot, polybag, atau instalasi rak vertikal.

3. Pelatihan dan Sosialisasi

Pelatihan teknis: Mengadakan pelatihan dasar bercocok tanam, pengelolaan hama, dan penggunaan pupuk organik.

Penyebaran informasi: Menggunakan media sosial lokal atau pertemuan RT/RW untuk meningkatkan partisipasi masyarakat.

4. Pelaksanaan Penanaman

Penanaman pertama: Tanam bibit pilihan dan pastikan pola rotasi tanaman untuk menjaga kesuburan tanah.

Pengelolaan rutin: Lakukan penyiraman, penyiangan, dan pemupukan secara berkala.

5. Monitoring dan Evaluasi

Pemantauan pertumbuhan tanaman: Catat perkembangan tanaman dan kendala yang muncul, seperti serangan hama atau kekurangan air.

Evaluasi hasil panen: Lakukan evaluasi berkala untuk menilai produktivitas dan keterlibatan masyarakat. Hasil panen bisa digunakan untuk konsumsi sendiri atau dijual sebagai tambahan penghasilan.

6. Pengembangan dan Keberlanjutan

Pengolahan hasil panen: Mengajarkan warga cara mengolah hasil pertanian menjadi produk bernilai tambah, seperti sayuran siap masak atau olahan herbal.

Penguatan komunitas: Membentuk kelompok tani kecil untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman.

Replikasi di wilayah lain: Mendorong masyarakat dan pemerintah untuk memperluas inisiatif ke area lain di Gunungpati atau Semarang.

Implementasi yang sukses dari urban farming tidak hanya meningkatkan ketahanan pangan tetapi juga membangun kebersamaan warga dan menciptakan lingkungan hijau yang lebih sehat. Dengan kolaborasi antara masyarakat dan pemangku kepentingan, inisiatif ini bisa berkembang lebih luas dan berkelanjutan.

3. HASIL

1. Perencanaan dan pemilihan lokasi

Perencanaan dan pemilihan lokasi untuk pelaksanaan urban farming adalah Kelurahan Pakintelan. Pakintelan merupakan kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. Kelurahan Pakintelan memiliki luas daerah (wilayah) 274.808 ha.



Gambar 1. Peta Lokasi Terpilih di Pakintelan, Gunungpati, Semarang

Sumber: pakintelan.semarangkota.go.id

Kelurahan Pakintelan masih memiliki potensi berupa lahan pekarangan dan ruang terbuka yang belum dimanfaatkan optimal. Alih fungsi lahan di kawasan urban seperti Gunungpati semakin mengurangi ketersediaan lahan pertanian produktif. Dengan urban farming, lahan-lahan terbatas bisa dimanfaatkan untuk budidaya tanaman pangan secara efisien. Kelurahan Pakintelan sebagai bagian dari Kecamatan Gunungpati, yang sebagian penduduknya masih bergantung pada sektor informal, dapat diuntungkan

secara ekonomi melalui urban farming. Dengan menjual hasil panen atau produk olahan dari pertanian perkotaan, warga dapat memperoleh tambahan penghasilan dan mendorong ekonomi lokal. Urban farming di Kelurahan Pakintelan dapat meningkatkan ruang hijau, yang berperan dalam menyerap karbon dan memperbaiki kualitas udara. Selain itu, kegiatan berkebun juga memberikan manfaat psikologis, seperti mengurangi stres dan meningkatkan kesejahteraan warga. Hal ini sangat relevan untuk mendukung lingkungan sehat di kawasan urban yang semakin padat. Gunungpati berada di kawasan peralihan antara kota dan desa (rural-urban fringe), yang menghadapi tekanan dari ekspansi perkotaan Semarang. Dengan urban farming, kawasan ini bisa mempertahankan sebagian karakter agrarisnya, sekaligus beradaptasi dengan perkembangan kota.

2. Penyediaan fasilitas dan peralatan

Penyediaan fasilitas dan peralatan yang baik untuk urban farming di Kelurahan Pakintelan, Gunungpati, perlu disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi setempat. Berikut adalah beberapa aspek penting dalam pemilihan media tanam, pupuk, instalasi hidroponik, serta peralatan berkebun yang optimal:

a. Media Tanam dan Pupuk

Menggunakan tanah yang dicampur dengan pupuk kompos yang dibuat sendiri dengan memanfaatkan limbah organik rumah tangga.

b. Sistem Hidroponik dan Vertikultur

Menggunakan botol bekas dan pipa PVC untuk instalasi hidroponik dalam rangka penerapan di lahan pekarangan yang sangat terbatas. Pemanfaatan rak vertikal seperti pada gambar 2 juga dapat menghemat ruang. Metode ini sangat cocok untuk jenis tanaman seperti selada dan seledri yang cocok di tanam di Kelurahan Pakintelan

c. Alat Berkebun

Peralatan yang digunakan antara lain sekop kecil dan garpu tangan untuk menggemburkan tanah. Sedangkan untuk penyiraman digunakan selang atau nozzle untuk mengatur debit air.

d. Akses Air dan Sumber Daya

Untuk akses air digunakan penampungan air hujan agar lebih hemat air, hal ini juga membantu mengurangi konsumsi air bersih.

Mengingat kondisi Kelurahan Pakintelan yang merupakan kawasan peralihan antara pedesaan dan perkotaan, fasilitas ini harus disesuaikan dengan kemampuan masyarakat lokal. Solusi seperti kompos buatan sendiri, penggunaan barang bekas untuk pot, dan pemanfaatan rak vertikal akan lebih tepat dan mudah diterima oleh warga.



Gambar 2. Rak Vertikal untuk Penanaman Sayuran di Kelurahan Pakintelan

Sumber: Observasi Lapangan, 2024

Dengan infrastruktur ini, urban farming di Kelurahan Pakintelan akan lebih efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

3. Pelatihan dan Sosialisasi

Pelaksanaan pelatihan dan sosialisasi urban farming di Kelurahan Pakintelan, Kecamatan Gunungpati, pada 5 Juli 2024, dirancang untuk memastikan keberhasilan program dengan menekankan materi praktis seperti teknik dasar bercocok tanam, pengelolaan hama menggunakan metode alami, dan pembuatan pupuk organik berbasis limbah rumah tangga. Pelatihan dilakukan melalui praktik langsung, didukung oleh penyuluh berpengalaman dan komunitas lokal untuk memperkuat pemahaman peserta. Sosialisasi dilaksanakan secara tatap muka dengan mengundang warga yang aktif dalam kegiatan RT/RW, sekaligus memanfaatkan media komunitas untuk menyebarkan informasi lebih luas. Sinergi antara aspek teknis dan keterlibatan masyarakat ini diharapkan tidak hanya meningkatkan keberhasilan urban farming dalam jangka pendek tetapi juga memastikan program tersebut berkelanjutan dan dapat direplikasi di wilayah lain.



Gambar 3. Sosialisasi Urban Farming di Pakintelan

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

4. Pelaksanaan Penanaman

Pelaksanaan penanaman urban farming oleh mahasiswa KKN Universitas Pandanaran (Unpand) melibatkan beberapa tahapan penting untuk memastikan hasil yang optimal dan keberlanjutan program. Pada penanaman pertama, mahasiswa memilih bibit unggul yang sesuai dengan kondisi lahan dan merencanakan rotasi tanaman untuk menjaga kesuburan tanah. Tahap ini bertujuan agar tanaman dapat tumbuh sehat dan produktif tanpa menurunkan kualitas tanah dalam jangka panjang.

Pengelolaan rutin mencakup kegiatan seperti penyiraman secara berkala untuk menjaga kelembaban, penyiangan gulma agar tidak mengganggu pertumbuhan tanaman, dan pemupukan dengan pupuk organik seperti kompos. Untuk memastikan tanaman terlindungi dari serangan hama, mahasiswa menerapkan pengendalian hama secara organik dengan menggunakan pestisida alami, seperti ekstrak daun nimba, guna mengurangi dampak negatif bahan kimia bagi lingkungan. Melalui penerapan langkah-langkah ini, diharapkan program urban farming dapat berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat berkelanjutan bagi masyarakat Kelurahan Pakintelan, Kecamatan Gunungpati.



Gambar 4. Penanaman Urban Farming di Kelurahan Pakintelan

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

5. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan Evaluasi Urban Farming oleh DPL dan Pihak Kampus Universitas Pandanaran dilakukan untuk memastikan program berjalan sesuai rencana dan mencapai hasil yang optimal. Pada tahap pemantauan pertumbuhan tanaman, dosen pembimbing lapangan (DPL) dan tim kampus secara berkala mencatat perkembangan tanaman, termasuk tinggi tanaman, kesehatan daun, dan bunga atau buah yang muncul. Setiap kendala yang muncul, seperti serangan hama atau kurangnya pasokan air, diidentifikasi untuk segera mendapatkan solusi yang tepat. Kegiatan ini membantu menjaga keberlanjutan pertumbuhan hingga masa panen.



Gambar 5. Kunjungan Pemantauan Pelaksanaan Urban Farming di Kelurahan Pakintelan

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

Selanjutnya, dilakukan evaluasi hasil panen untuk menilai produktivitas dan manfaat program bagi masyarakat. Evaluasi ini melibatkan analisis terhadap jumlah panen, keterlibatan warga, serta dampak sosial dan ekonomi yang dirasakan. Hasil panen bisa digunakan untuk konsumsi sendiri oleh warga atau dijual sebagai tambahan penghasilan, sehingga urban farming tidak hanya memberi manfaat lingkungan tetapi juga membantu ekonomi komunitas. Monitoring dan evaluasi rutin ini juga berfungsi sebagai bahan perbaikan dan pengembangan program di masa mendatang.

6. Pengembangan dan Keberlanjutan

Pengembangan dan keberlanjutan urban farming di Kelurahan Pakintelan dirancang agar program ini tidak hanya berakhir pada satu siklus panen, tetapi juga memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat. Masyarakat diajarkan untuk mengolah hasil pertanian menjadi produk bernilai tambah, seperti sayuran siap masak, olahan herbal, atau produk fermentasi seperti asinan dan kimchi. Ini tidak hanya meningkatkan nilai jual produk tetapi juga memperpanjang masa simpan hasil panen.

Selanjutnya pembentukan kelompok tani kecil sebagai wadah berbagi pengetahuan, pengalaman, dan solusi terkait tantangan bercocok tanam. Kelompok ini dapat berperan dalam membangun jejaring ekonomi lokal, memperkuat solidaritas, dan menjaga keberlanjutan program dengan melibatkan lebih banyak warga.

Untuk memperluas dampak program, masyarakat bersama pemerintah didorong untuk mereplikasi inisiatif urban farming ini di wilayah lain di Gunungpati dan Semarang. Hal ini bisa dicapai melalui sosialisasi dan kerjasama dengan komunitas lain, serta pemberian pelatihan berbasis pengalaman yang sudah berhasil di Kelurahan Pakintelan. Dengan kombinasi pengolahan produk, penguatan komunitas, dan replikasi ke wilayah

lain, urban farming di Kelurahan Pakintelan diharapkan menjadi contoh keberhasilan pertanian kota yang mampu berkontribusi pada ketahanan pangan, lingkungan, dan ekonomi lokal secara berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Program urban farming di Kelurahan Pakintelan berhasil menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan ketahanan pangan, ekonomi lokal, dan keberlanjutan lingkungan. Melalui keterlibatan aktif mahasiswa KKN UNPAND, masyarakat mendapatkan pelatihan tentang teknik bercocok tanam, pengelolaan hama secara organik, dan pemanfaatan pupuk kompos. Sosialisasi berbasis komunitas berhasil meningkatkan partisipasi warga, sementara pemantauan dan evaluasi rutin memastikan program berjalan efektif dan berkelanjutan. Pengolahan hasil panen menjadi produk bernilai tambah dan pembentukan kelompok tani kecil berperan penting dalam penguatan komunitas dan pengembangan ekonomi lokal. Selain itu, upaya replikasi di wilayah lain di Gunungpati dan Semarang membuka peluang perluasan manfaat program ini. Dengan keberhasilan ini, urban farming di Kelurahan Pakintelan diharapkan tidak hanya menciptakan lingkungan hijau, tetapi juga menjadi contoh praktik pertanian kota yang berkelanjutan dan berdampak sosial-ekonomi positif bagi masyarakat.

5. PENGAKUAN

Terimakasih kami ucapkan kepada Kepala Kelurahan beserta jajarannya dan masyarakat Kelurahan Pakintelan yang telah memberikan kesempatan dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat. Semoga kegiatan yang dilakukan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat Kelurahan Pakintelan.

DAFTAR REFERENSI

- B., Swetha, H., U., & Devi, N. (2024). Urban horticulture: A cutting-edge strategy and essential for the future. *International Journal of Environment and Climate Change*, 14(3), Article 4035. <https://doi.org/10.9734/ijecc/2024/v14i34035>
- Bida, S., Joni, E., Rufial, M., Mery, W., Ilham, K., A., & Sarpan. (2024). Pengembangan urban farming sebagai ketahanan pangan di lingkungan RW 023 Kelurahan Teluk Pucung Bekasi Utara. *Media Abdimas*, 3(2), Article 3738. <https://doi.org/10.37817/mediaabdimas.v3i2.3738>
- Fauzi, A. R., Ichniarsyah, A. N., & Agustin, H. (2016). Pertanian perkotaan: Urgensi, peranan, dan praktik terbaik. *Jurnal Agroteknologi*, 10(1), 49–62. <https://doi.org/10.19184/j-agt.v10i01.4339>

- Harry, W. (2024). Pengetahuan, sikap, dan praktek terhadap adopsi urban farming: Tinjauan konsep. <https://doi.org/10.57134/labs.v29i2.81>
- Naputho Gambia, Z. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui urban farming solusi permasalahan pada kelompok tani pemuda tangguh Kota Surakarta. *Eastasouth Journal of Positive Community Services*, 1(3), 175–189. <https://doi.org/10.58812/ejpcs.v1.i03>
- Rosdiana, E., Sjamsijah, N., Rahayu, S., & Hartati, D. (2023). Urban farming sebagai usaha menjaga ketahanan pangan berkonteks sayuran hijau. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(9). <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i9.4835>
- Shu, H., Teoh, G. R., & Purabi, M. (2024). A review on urban farming: Potential, challenges and opportunities. *Innovations in Agriculture*. <https://doi.org/10.3897/ia.2024.127816>
- Sitawati, et al. (2019). *Urban farming untuk ketahanan pangan*. UB Press.
- Tiara, H. F., Adilah, D. C., Ferdiansyah, D. N., & Gideon, S. B. (2024). Pemberdayaan program urban farming untuk meningkatkan ketahanan pangan dan kualitas lingkungan di Kelurahan Gebang Putih Kota Surabaya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*. <https://doi.org/10.59024/jpma.v2i3.885>