



## Strategi Urban Farming Pertanian Berkelanjutan dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Desa Kemujan

### *Concept of Equality Sustainable Farming Urban Farming Strategies in Realizing Food Security in Kemujan Village*

Rini Triastuti<sup>1</sup>, Valensia Novita Putri<sup>2</sup>

Universitas Sebelas Maret Surakarta

Email : rinitriastut@staff.uns.ac.id<sup>1</sup>, valensianp@student.uns.ac.id<sup>2</sup>

---

#### Article Info

##### Article history:

Received : 03-04-2026

Revised : 05-04-2026

Accepted : 07-04-2026

Published : 09-04-2026

#### Abstract

*This community service program is motivated by the vulnerability of food security in Kemujan Village due to limited agricultural land, dependence on food distribution from outside the region, and weather conditions that often hamper economic and logistical activities. Therefore, the implementation of the concept of urban farming based on sustainable agriculture is crucial as an alternative solution to increase household food availability. The methods used in this activity include outreach, education, and direct practice for the community on plant cultivation techniques in limited land, such as the creation of raised beds, planting media management, organic fertilization, simple irrigation, and environmentally friendly pest control. The results of the activity indicate an increase in community understanding and skills in utilizing yards as a food source, as well as a growing awareness of the importance of sustainable agriculture. In addition, the community is starting to be able to process organic waste into compost as part of a more efficient and environmentally friendly agricultural system. This activity has a positive impact in supporting food independence at the household level and strengthening village food security. Thus, the implementation of urban farming plays a crucial role as an adaptive strategy in dealing with limited resources and uncertain food distribution.*

**Keywords :** *Urban farming, food security, sustainable agriculture*

---

#### Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh kerentanan ketahanan pangan di Desa Kemujan yang disebabkan oleh keterbatasan lahan pertanian, ketergantungan pada distribusi pangan dari luar daerah, serta kondisi cuaca yang sering menghambat aktivitas ekonomi dan logistik. Oleh karena itu, penerapan konsep urban farming berbasis pertanian berkelanjutan menjadi penting sebagai solusi alternatif dalam meningkatkan ketersediaan pangan rumah tangga. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi sosialisasi, edukasi, dan praktik langsung kepada masyarakat mengenai teknik budidaya tanaman di lahan terbatas, seperti pembuatan raised bed, pengelolaan media tanam, pemupukan organik, irigasi sederhana, serta pengendalian hama secara ramah lingkungan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan pekarangan sebagai sumber pangan, serta meningkatnya kesadaran akan pentingnya pertanian berkelanjutan. Selain itu, masyarakat mulai mampu mengolah limbah organik menjadi kompos sebagai bagian dari sistem pertanian yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Kegiatan ini memberikan dampak positif dalam mendukung kemandirian pangan skala rumah tangga dan memperkuat ketahanan pangan desa. Dengan demikian, penerapan urban farming memiliki peran penting sebagai strategi adaptif dalam menghadapi keterbatasan sumber daya dan ketidakpastian distribusi pangan.

**Kata Kunci :** *Urban farming, ketahanan pangan, pertanian berkelanjutan*



## PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan salah satu isu strategis dalam pembangunan global karena berkaitan langsung dengan ketersediaan, akses, dan pemanfaatan pangan yang memadai bagi seluruh masyarakat. Organisasi Food and Agriculture Organization melaporkan bahwa sekitar 9–10% populasi dunia masih mengalami kekurangan pangan, yang menunjukkan bahwa masalah ketahanan pangan masih menjadi tantangan global hingga saat ini (Cohen & Lucero-Prisno, 2025). Perubahan iklim, pertumbuhan populasi, konversi lahan pertanian, serta ketidakstabilan sistem distribusi pangan menjadi faktor yang memperburuk kerentanan pangan di berbagai negara (Juliannisa, Rahma, Mulatsih, & Fauzi, 2025). Kondisi tersebut menuntut adanya inovasi dalam sistem produksi pangan yang lebih adaptif, efisien, dan berkelanjutan.

Indonesia sebagai negara agraris juga menghadapi berbagai tantangan dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional. Ketahanan pangan nasional tidak hanya ditentukan oleh tingkat produksi pangan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi, distribusi pangan, serta kemampuan masyarakat dalam mengakses sumber pangan yang memadai (Hannida & Sambodo, 2025). Data ketahanan pangan Indonesia menunjukkan adanya ketimpangan antarwilayah serta kerentanan pangan pada beberapa kelompok masyarakat, khususnya di daerah dengan keterbatasan sumber daya pertanian dan akses pasar (Ruddin & Noor, 2025). Berdasarkan hasil Badan Pusat Statistik melalui Sensus Pertanian 2023 Tahap I, jumlah Usaha Pertanian Perorangan Urban Farming di Indonesia pada tahun 2023 tercatat sebanyak 13.019 unit. Data tersebut menunjukkan bahwa praktik budidaya tanaman di lingkungan permukiman mulai berkembang sebagai bagian dari sistem pertanian nasional, meskipun jumlahnya masih relatif terbatas dibandingkan usaha pertanian konvensional.

Pendekatan berbasis masyarakat dalam sistem pangan lokal semakin mendapat perhatian melalui pengembangan urban farming atau pertanian perkotaan. Urban farming merupakan praktik budidaya tanaman yang dilakukan di lingkungan permukiman dengan memanfaatkan lahan terbatas seperti pekarangan rumah, lahan kosong, maupun ruang terbuka lainnya (Permatahati, 2024). Praktik ini dapat meningkatkan ketersediaan pangan rumah tangga sekaligus memperkuat sistem pangan lokal melalui produksi pangan yang lebih dekat dengan konsumen. Urban farming juga berperan dalam meningkatkan ketahanan pangan keluarga, memperpendek rantai distribusi pangan, serta meningkatkan keberlanjutan lingkungan melalui pemanfaatan lahan secara optimal (Putri, Andoyo, & Utama, 2024).

Konsep urban farming memiliki keterkaitan erat dengan pendekatan pertanian berkelanjutan, yaitu sistem pertanian yang mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam kegiatan produksi pangan. Pertanian berkelanjutan menekankan pemanfaatan sumber daya secara efisien, pengurangan dampak lingkungan, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat yang terlibat dalam sistem pertanian (Matalitti, Hos, Moita, & Upe, 2024). Implementasi praktik pertanian berkelanjutan dinilai mampu mendukung ketahanan pangan jangka panjang karena tidak hanya berfokus pada peningkatan produksi, tetapi juga menjaga keberlanjutan ekosistem pertanian.

Wilayah pedesaan memiliki potensi besar dalam pengembangan sistem pangan berbasis komunitas melalui pemanfaatan sumber daya lokal dan partisipasi masyarakat. Desa Kemujan merupakan salah satu wilayah kepulauan yang masih bergantung pada pasokan bahan pangan dari luar daerah, khususnya dari Jepara, dengan distribusi melalui jalur laut. Ketika kondisi cuaca buruk



dan kapal tidak dapat berlayar, distribusi pangan menjadi terhambat sehingga menyebabkan kelangkaan dan kenaikan harga bahan pokok serta kebutuhan lainnya. Selain itu, keterbatasan lahan pertanian di Desa Kemujan menyebabkan sebagian besar masyarakat lebih banyak bergerak pada sektor perikanan dan pariwisata dibandingkan pertanian. Pemanfaatan lahan pekarangan masih terbatas pada tanaman yang mudah dibudidayakan seperti sereh dan belum dilakukan secara optimal untuk diversifikasi tanaman pangan. Padahal, pemanfaatan lahan pekarangan melalui praktik budidaya tanaman dapat menjadi alternatif strategi dalam meningkatkan ketersediaan pangan rumah tangga sekaligus mendukung ketahanan pangan desa secara mandiri (Yusriadi & Cahaya, 2024).

Penelitian mengenai urban farming dalam mendukung ketahanan pangan telah banyak dilakukan, namun sebagian besar berfokus pada wilayah perkotaan (Putri et al., 2024; Permatahati, 2024). Penelitian yang mengkaji penerapan urban farming sebagai strategi penguatan ketahanan pangan berbasis komunitas di wilayah pedesaan kepulauan masih relatif terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian terkait integrasi konsep urban farming dengan pendekatan pertanian berkelanjutan dalam mendukung kemandirian pangan masyarakat desa.

## **METODE PENELITIAN**

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Kemujan, Kecamatan Karimunjawa, Kabupaten Jepara, dengan tujuan mendukung ketahanan pangan mandiri melalui penerapan *urban farming* berbasis pertanian berkelanjutan. Kegiatan ini menggunakan **pendekatan partisipatif**, yaitu melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Mitra dalam kegiatan ini adalah Pemerintah Desa Kemujan yang dipilih melalui proses koordinasi awal antara tim pelaksana KKN dan pemerintah desa untuk mengidentifikasi permasalahan serta potensi yang dimiliki masyarakat. Berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan perangkat desa, diketahui bahwa pemanfaatan lahan pekarangan oleh masyarakat masih belum optimal sehingga diperlukan program yang dapat mendorong pemanfaatan lahan tersebut sebagai sumber pangan rumah tangga.

Pelaksanaan program dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi potensi dan permasalahan desa, sosialisasi program kepada masyarakat, pelatihan dan demonstrasi teknik *urban farming*, serta implementasi dan pendampingan kegiatan. Identifikasi dilakukan melalui observasi lapangan dan diskusi bersama pemerintah desa. Sosialisasi dan pelatihan dilakukan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai teknik dasar *urban farming*, seperti pemilihan media tanam, teknik penanaman, dan perawatan tanaman. Dampak program diukur melalui tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan, peningkatan pemahaman masyarakat mengenai *urban farming*, serta pemanfaatan lahan pekarangan oleh masyarakat setelah program dilaksanakan. Evaluasi dilakukan melalui observasi, wawancara dengan peserta kegiatan, serta dokumentasi kegiatan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Desa Kemujan merupakan salah satu desa yang terletak di Pulau Karimunjawa, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah, dengan jumlah penduduk sebanyak 3.399 jiwa yang terbagi ke dalam empat dusun, yaitu Dusun Mrican, Dusun Batulawang, Dusun Kemujan, dan Dusun Telaga. Secara geografis, desa ini dikelilingi deretan pantai yang indah dan memiliki karakteristik wilayah pesisir yang kuat sebagai bagian dari kawasan kepulauan Karimunjawa. Kondisi tersebut membentuk pola kehidupan masyarakat yang sangat bergantung pada sumber daya kelautan.



Dari persebaran penduduk dan kondisi geografisnya, mayoritas masyarakat Desa Kemujan bermata pencaharian sebagai nelayan dan petani rumput laut. Ketergantungan yang tinggi terhadap sektor kelautan menjadikan aktivitas ekonomi masyarakat sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca. Pada musim baratan, yang ditandai dengan angin kencang, hujan deras, serta gelombang laut yang dapat mencapai 3–4 meter, aktivitas melaut sering terhenti sehingga berdampak langsung pada pendapatan dan stabilitas ekonomi warga. Di sisi lain, pemanfaatan lahan darat oleh masyarakat belum optimal karena fokus kegiatan lebih terpusat pada sektor kelautan. Padahal, sebagai bagian dari wilayah kepulauan Karimunjawa memiliki keterbatasan produksi pangan lokal dengan potensi lahan sawah hanya sekitar 16 hektare, sehingga hasil panen belum mampu mencukupi kebutuhan pangan masyarakat secara mandiri (Ma sum, 2026). Selain itu, ketika musim baratan menghambat distribusi logistik, ketersediaan bahan pangan seperti sayuran menjadi terbatas dan harga kebutuhan pokok cenderung meningkat. Kondisi ini menunjukkan adanya kerentanan terhadap ketahanan pangan desa. Oleh karena itu, program kerja sosialiasi *urban farming* dalam menjaga ketahanan pangan di Desa Kemujan menjadi solusi strategis untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan pekarangan dan ruang terbatas sebagai sumber produksi pangan alternatif.

### **Kegiatan utama yang dilakukan dalam kegiatan pada sosialiasi terkait *urban farming* dalam menjaga ketahanan pangan di Desa Kemujan Karimunjawa**

Kegiatan sosialisasi diawali dengan pengenalan konsep budidaya pekarangan, termasuk contoh implementasi urban farming sederhana yang dapat diterapkan masyarakat. Peserta diperkenalkan pada teknik pembuatan *raised bed* dengan ukuran ideal (lebar 100–120 cm, tinggi 20–30 cm) agar mudah dalam perawatan. Raised bed sendiri adalah metode bertanam di mana area tanam ditinggikan dari permukaan tanah sekitarnya dengan menggunakan bingkai atau wadah yang terbuat dari kayu, batu, logam, atau bahan lainnya (Fatiha, 2026). Dijelaskan pula tahapan persiapan lahan seperti pembersihan gulma, penggemburan tanah sedalam 30–40 cm, serta penambahan bahan organik berupa pupuk kandang matang (5–7 kg/m<sup>2</sup>), kompos atau bokashi (3–5 kg/m<sup>2</sup>), dan arang sekam untuk memperbaiki porositas tanah. Selain itu, disampaikan pentingnya koreksi pH tanah (ideal 5,5–6,5) menggunakan dolomit jika kondisi tanah terlalu asam, serta opsi sterilisasi media melalui solarisasi atau penggunaan agen hayati seperti *Trichoderma* dan EM4.

Pada sesi pemeliharaan tanaman, narasumber menjelaskan teknik penyiraman yang efektif, seperti sistem irigasi tetes (*drip*) dan kabut (*mist*), serta penyesuaian frekuensi penyiraman berdasarkan jenis tanaman. Sistem irigasi tetes berperan signifikan dalam meningkatkan produksi tanaman dengan memastikan tanaman mendapatkan suplai air dan nutrisi yang konsisten dan merata (Nurak, 2025). Pemupukan dibagi menjadi pemupukan dasar dan susulan, dengan penekanan pada kebutuhan unsur hara berbeda antara fase vegetatif dan generatif. Serapan unsur hara pada tanaman sangat dipengaruhi oleh umur dan keseimbangan antara kebutuhan unsur hara tanaman dan ketersediaan unsur hara di lingkungan (Pogon, 2023). Selain itu, peserta diberikan pemahaman mengenai pentingnya penyiangan rutin, penggemburan tanah, serta pemangkasan pada tanaman hortikultura seperti cabai, tomat, dan terong guna meningkatkan produktivitas.

Materi juga membahas pengendalian hama dan penyakit secara ramah lingkungan melalui pemanfaatan pestisida nabati berbahan dasar bawang putih, kulit bawang merah, cabai, dan daun pepaya yang difermentasi selama 24 jam sebelum digunakan. Penggunaan agen hayati seperti *Trichoderma*, PGPR, dan *Metarhizium* turut diperkenalkan sebagai alternatif pengendalian yang



lebih aman bagi lingkungan. Selain praktik pembuatan pestisida nabati, juga dijelaskan proses pembuatan pupuk organik menggunakan tong komposter rumah tangga. Bahan utama yang digunakan meliputi limbah organik dapur seperti sisa sayuran, kulit buah, daun kering, serta rumput hasil penyiangan yang dicampur dengan pupuk kandang matang sebagai sumber mikroorganisme alami. Untuk mempercepat proses dekomposisi, ditambahkan aktivator seperti EM4 dan molase atau larutan gula sebagai sumber energi bagi mikroba, kemudian campuran diaduk secara berkala hingga mengalami proses fermentasi dan berubah menjadi kompos matang yang siap diaplikasikan pada media tanam. Kegiatan ini bertujuan mendorong masyarakat mengolah limbah organik menjadi kompos yang bernilai guna, sehingga tercipta sistem pertanian pekarangan yang berkelanjutan dan minim limbah. Peserta juga diberi edukasi tentang pentingnya sanitasi lahan, rotasi tanaman, serta monitoring berkala untuk mencegah serangan organisme pengganggu tanaman.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan KKN yang dilakukan di Desa Kemujan, program sosialisasi urban farming berbasis pertanian berkelanjutan dapat menjadi salah satu upaya untuk membantu memperkuat ketahanan pangan masyarakat desa. Kegiatan ini memberikan pemahaman baru kepada masyarakat mengenai pentingnya memanfaatkan lahan pekarangan yang selama ini belum dimanfaatkan secara maksimal untuk menanam berbagai tanaman yang dapat memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga. Dari kegiatan sosialisasi dan praktik sederhana yang dilakukan, masyarakat mulai melihat bahwa lahan di sekitar rumah sebenarnya memiliki potensi untuk ditanami tanaman yang bermanfaat, sehingga dapat membantu mengurangi ketergantungan terhadap pasokan bahan pangan dari luar daerah, terutama ketika distribusi terhambat oleh kondisi cuaca. Program ini memiliki kelebihan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kemandirian pangan, namun penerapannya masih membutuhkan waktu dan pendampingan agar dapat berjalan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, ke depan diharapkan adanya dukungan lanjutan dari pemerintah desa maupun masyarakat setempat agar praktik urban farming dapat terus dikembangkan dan menjadi salah satu alternatif dalam menjaga ketersediaan pangan di Desa Kemujan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2023). *Hasil pencacahan lengkap Sensus Pertanian 2023 Tahap I*. [https://sensus.bps.go.id/berita\\_resmi/detail/st2023/22049/hasil-pencacahan-lengkap-sensus-pertanian-2023-tahap-i](https://sensus.bps.go.id/berita_resmi/detail/st2023/22049/hasil-pencacahan-lengkap-sensus-pertanian-2023-tahap-i)
- Fatiha, C. Z., Mindari, W., Sasongko, P. E., Anggraini, R., Dewi, F. A., & Pradana, I. S. (2026). Pengaruh Variasi Ketinggian Raised Bed terhadap Perubahan Sifat Fisik dan Kimia Tanah di Jemur Wonosari, Surabaya. *Plumula: Berkala Ilmiah Agroteknologi*, 14(1), 37-43.
- Hannida, C. P., & Sambodo, H. (2025). Analysis of the effect of rice production, poverty, and prevalence of undernourishment on food security in Indonesia. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*. <https://doi.org/10.20961/sepa>
- Juliannisa, I. A., Rahma, H., Mulatsih, S., & Fauzi, A. (2025). Regional vulnerability to food insecurity: The case of Indonesia. *Sustainability*, 17(11), 4800. <https://doi.org/10.3390/su17114800>
- Ma Sum, S. (2026). *Akhirnya setelah sepekan cuaca buruk, DKKP Jepara bisa kirim 10 ton beras ke Karimunjawa*. Akhirnya Setelah Sepekan Cuaca Buruk, DKPP Jepara Bisa Kirim 10 Ton



Beras ke Karimunjawa - Halaman 2 - Tribunjateng.com

- Mattalitti, M. I., Hos, J., Moita, S., & Upe, A. (2024). Sustainable agriculture development and food security: A systematic review. *Indonesian Annual Conference Series*.
- Nurak, F. A., Nong, F., & Wanda, T. I. S. (2025). ANALISIS EFEKTIVITAS SISTEM IRIGASI TETES PADA KOMODITI TANAMAN TOMAT (*Solanum Lycopersicum L.*) DI PT AGROMAR. *Jurnal Biogenerasi*, *10*(2), 830-837.
- Permatahati, A. D. (2024). Urban farming within the framework of food security and sustainable economy in Indonesian cities. *Al Ghazali International Conference Proceedings*.
- Pogon, T. Y., Putra, D. P., & Rusmarini, U. K. (2023). Efektivitas Serapan Unsur Hara Nitrogen pada Pembibitan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum L.*). *Agrisintech (Journal of Agribusiness and Agrotechnology)*, *4*(2), 53-57.
- Putri, H. L., Andoyo, R., & Utama, G. L. (2024). The analysis of dietary diversity and food insecurity experience of urban farmers' households in Bandung City. *E3S Web of Conferences*, *456*, 01003. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202445601003>
- Ruddin, M. F., & Noor, N. H. M. (2025). Food security in Indonesia: Achieving SDG target 2.2— End all forms of malnutrition. *International Journal of Politics, Public Policy and Environmental Issues*.
- Yusriadi, Y., & Cahaya, A. (2024). Perspectives of rural farming households on home gardens as an agroforestry for food security: A qualitative study in Indonesia. *Journal of Food, Agriculture and Environment*.