

Community-Based Urban Farming Development to Support Food Security and Environmental Sustainability in Residential Areas

Pengembangan *Urban Farming* Berbasis Komunitas untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Lingkungan Berkelanjutan di Kawasan Perumahan

D. Yadi Heryadi^{1*)}; Tenten Tedjaningsih²⁾; Yogi Nirwanto³⁾; Octaviana Helbawanti⁴⁾ dan Leny Yuliyani⁵⁾

¹⁾ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Siliwangi
e-mail: heryadiday63@yahoo.co.id

²⁾ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Siliwangi
e-mail: tentedjaningsih@unsil.ac.id

³⁾ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Siliwangi
e-mail: yogi.nirwanto@unsil.ac.id

⁴⁾ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Siliwangi
e-mail: octaviana@unsil.ac.id

⁵⁾ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Siliwangi
e-mail: yulianileny@unsil.ac.id

ABSTRAK

Pertumbuhan permukiman di wilayah perkotaan menyebabkan keterbatasan ruang produksi pangan dan meningkatnya ketergantungan rumah tangga terhadap pasokan pangan eksternal. Kondisi ini juga terjadi di Perum Pondok Tandala Kawalu Kota Tasikmalaya sebagai mitra pengabdian kepada masyarakat skema PPBM Tahun 2026, dimana pemanfaatan pekarangan rumah dan sarana publik belum optimal serta pengelolaan limbah organik rumah tangga masih rendah. Hal ini berdampak pada rendahnya ketahanan pangan rumah tangga dan kualitas lingkungan permukiman. Tujuan PPBM ini adalah mengembangkan urban farming berbasis komunitas sebagai solusi peningkatan ketahanan pangan rumah tangga sekaligus pengelolaan lingkungan berkelanjutan. Pendekatan yang digunakan adalah pemberdayaan masyarakat berbasis partisipatif dengan integrasi teknologi sederhana dan tepat guna. Metode pelaksanaan dengan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan. Meliputi tahapan sosialisasi, pelatihan teknik budidaya tanaman (polybag dan vertikultur), penerapan teknologi komposter rumah tangga untuk pengolahan limbah organik, serta pendampingan dan evaluasi kegiatan. Program ini juga mencakup pembentukan komunitas urban farming dengan nama Poktan Tandala Hijau Lestari sebagai penggerak keberlanjutan kegiatan di tingkat masyarakat serta dapat direplikasi pada kawasan perumahan lainnya. Secara umum hasil penyuluhan dan pelatihan dapat direspons dengan baik dan mendapatkan apresiasi dari para peserta dan menyatakan bahwa ilmu dan keterampilan yang diperoleh akan diimplementasikan dalam skala keluarga dan kelompok. Juga telah memberikan dampak sosial ekonomi berupa *psychological assets*, *organizational assets* dan *human assets*. Luaran : Publikasi Ilmiah pada Jurnal ber-ISSN 2) Publikasi pada media massa cetak, 3) HaKi. 4) Video, 5) Poster

Kata Kunci: ketahanan pangan, komunitas, urban farming, berkelanjutan

ABSTRACT

The expansion of urban residential areas has reduced the availability of land for food production and increased household dependence on external food supplies. This situation is also evident in Perumahan Pondok Tandala Kawalu, Tasikmalaya City, a partner community under the 2026 PPBM Community Service Program. Household yards and public spaces in the area have not been optimally utilized, while household organic waste management remains limited. These conditions have adversely affected household food security and the environmental quality of the residential area. This program aimed to develop community-based urban farming as an approach to strengthening household food security while promoting sustainable environmental management. A participatory community empowerment approach was adopted by integrating simple and appropriate technologies. The program was implemented through extension activities, training, and continuous mentoring. Its main activities included community outreach, training in crop cultivation using polybags

and vertical gardening systems, the introduction of household composting technology for organic waste processing, and program monitoring and evaluation. The program also facilitated the establishment of an urban farming community named the Tandala Hijau Lestari Farmers' Group to sustain activities at the community level and encourage their replication in other residential areas. Overall, the extension and training activities received positive responses and appreciation from the participants, who expressed their commitment to applying the knowledge and skills acquired at both household and group levels. The program also generated socioeconomic benefits by strengthening psychological, organizational, and human assets. The expected outputs include an article published in an ISSN-registered scientific journal, publication in print media, intellectual property rights, a video, and a poster.

Keywords: food security, community, urban farming, sustainable

PENDAHULUAN

Pertumbuhan wilayah perkotaan yang semakin pesat telah menyebabkan perubahan pola pemanfaatan ruang, terutama di kawasan permukiman. Alih fungsi lahan untuk pembangunan perumahan dan infrastruktur berdampak pada semakin terbatasnya lahan produktif dan ruang terbuka yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan pangan. Kondisi tersebut meningkatkan ketergantungan masyarakat perkotaan terhadap pasokan pangan dari wilayah perdesaan. Ketergantungan yang tinggi dapat meningkatkan kerentanan pangan rumah tangga ketika terjadi kenaikan harga, penurunan produksi, perubahan iklim, maupun gangguan distribusi pangan (FAO, 2019). Persediaan makanan yang aman, kaya nutrisi, dan menguntungkan secara ekonomi adalah kebutuhan pokok yang sangat penting bagi masyarakat, terutama untuk menjaga kelangsungan hidup (Muttaqin et al., 2018; Pratiwi et al., 2021). Ketidakstabilan ekonomi dapat terjadi karena kurangnya pasokan pangan dibandingkan dengan kebutuhan (Rusida, 2016). Jika ketahanan pangan terganggu, berbagai gejolak sosial dan politik juga dapat terjadi. Situasi yang sangat penting ini bahkan dapat membahayakan stabilitas ekonomi dan stabilitas nasional (Saliem & Ariani, 2016). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengoptimalkan sumber daya lokal yang tersedia di lingkungan permukiman guna mendukung ketahanan pangan rumah tangga secara berkelanjutan.

Salah satu pendekatan yang dapat dikembangkan adalah pertanian perkotaan *atau urban farming* yakni kegiatan produksi pangan yang dilakukan di wilayah perkotaan dengan memanfaatkan lahan terbatas, seperti pekarangan rumah, halaman fasilitas umum, atap bangunan, maupun ruang terbuka lainnya. Kegiatan ini dilaksanakan melalui teknik budidaya sederhana, antara lain menggunakan polybag, rak vertikultur, hidroponik, dan kebun komunitas. Selain menghasilkan pangan, *urban farming* berpotensi meningkatkan kualitas lingkungan, memperluas ruang hijau, mempererat interaksi sosial, serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sumber daya dan limbah rumah tangga (Orsini, 2020).

Kota Tasikmalaya merupakan salah satu wilayah perkotaan yang mengalami pertumbuhan penduduk dan perkembangan kawasan permukiman cukup pesat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, jumlah penduduk Kota Tasikmalaya pada tahun 2023 mencapai sekitar 741 ribu jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk kurang lebih 0,9% per tahun (BPS Kota Tasikmalaya, 2024). Pertumbuhan tersebut berimplikasi pada peningkatan kebutuhan lahan permukiman dan kebutuhan pangan masyarakat. Pada saat yang sama, ketersediaan lahan yang dapat digunakan untuk kegiatan produksi pangan semakin terbatas.

Kecamatan Kawalu merupakan salah satu wilayah yang mengalami perkembangan kawasan permukiman. Kecamatan ini memiliki luas sekitar 42 km² dan dihuni lebih dari 90 ribu jiwa (BPS Kota Tasikmalaya, 2024). Salah satu kawasan permukiman yang berkembang di wilayah tersebut adalah Perumahan Pondok Tandala, yang memiliki luas sekitar 6,10 hektare dan dihuni oleh kurang lebih 380 kepala keluarga. Kawasan ini terdiri atas sekitar 300 unit rumah tipe 90 m² dan 200 unit rumah tipe 14 0 m² serta dilengkapi sarana publik, seperti masjid, sekolah, dan fasilitas lingkungan lainnya (Rukun Warga 007, 2025).

Berdasarkan hasil observasi awal, sebagian rumah di Perumahan Pondok Tandala memiliki pekarangan dengan luas terbatas yang belum dimanfaatkan secara optimal. Padahal, lahan tersebut berpotensi dimanfaatkan untuk budidaya berbagai tanaman hortikultura, seperti cabai, sawi, bayam, kangkung, dan jenis sayuran rumah tangga lainnya. Pemanfaatan

pekarangan dan lahan fasilitas umum melalui *urban farming* dapat membantu menyediakan sebagian kebutuhan pangan keluarga, mengurangi pengeluaran untuk pembelian sayuran, dan menciptakan lingkungan permukiman yang lebih hijau, sehat, serta produktif.

Hasil observasi, wawancara, dan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama Ketua RW 007, perangkat lingkungan, dan perwakilan warga menunjukkan adanya empat permasalahan prioritas. Pertama, kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai potensi pekarangan rumah dan lahan fasilitas umum sebagai media produksi pangan masih relatif rendah. Kedua, keterampilan masyarakat dalam menerapkan teknik budidaya pada lahan terbatas. Ketiga, limbah organik rumah tangga, seperti sisa sayuran dan kulit buah, belum dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kompos. Keempat, belum terdapat kelembagaan atau komunitas yang secara khusus mengoordinasikan dan menjamin keberlanjutan kegiatan *urban farming* di lingkungan perumahan.

Permasalahan tersebut saling berkaitan. Terbatasnya sosialisasi dan pendampingan menyebabkan masyarakat belum sepenuhnya memahami manfaat ekonomi, sosial, dan ekologis dari pemanfaatan pekarangan. Rendahnya pengetahuan selanjutnya memengaruhi keterampilan masyarakat dalam memilih media tanam, menyiapkan bibit, melakukan pemeliharaan, dan mengendalikan hama tanaman. Di sisi lain, sampah organik rumah tangga umumnya langsung dibuang tanpa proses pengolahan, meskipun bahan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai kompos untuk mendukung kegiatan budidaya. Belum terbentuknya komunitas *urban farming* juga menyebabkan kegiatan berkebun masih dilakukan secara individual, tidak terkoordinasi, dan berisiko tidak berlanjut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dipilih solusi yang dirancang melalui pendekatan pemberdayaan partisipatif berbasis komunitas yang dilaksanakan melalui empat bentuk kegiatan utama, yaitu: (1) penyuluhan; (2) pelatihan; (3); dan (4) fasilitasi pembentukan komunitas *urban farming* di tingkat perumahan. Program ini mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDG 2: *Zero Hunger*, melalui peningkatan akses dan ketersediaan pangan bergizi pada tingkat rumah tangga (United Nations, 2026)., SDG 11: *Sustainable Cities and Communities* melalui pengembangan lingkungan permukiman yang hijau dan partisipatif, serta SDG 12: *Responsible Consumption and Production* melalui pengurangan dan pemanfaatan limbah organik rumah tangga sebagai pupuk kompos (Nur, 2025). Dengan demikian, *urban farming* tidak hanya dipandang sebagai kegiatan budidaya tanaman, tetapi juga sebagai instrumen pemberdayaan masyarakat, penguatan ketahanan pangan, pengelolaan lingkungan, dan pembangunan komunitas perkotaan yang berkelanjutan.

Pengabdian kepada Masyarakat ini memiliki tujuan meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan pekarangan serta lahan fasilitas umum untuk kegiatan *urban farming*; meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengolah limbah organik rumah tangga menjadi kompos; serta membentuk komunitas *urban farming* sebagai kelembagaan lokal yang menjamin keberlanjutan program. Hasil kegiatan diharapkan menghasilkan model pemberdayaan *urban farming* berbasis komunitas yang praktis dan dapat direplikasi pada kawasan perumahan lain dengan karakteristik permasalahan serupa. Program ini merupakan pengabdian kepada Masyarakat kompetitif Universitas Siliwangi Tahun 2026 dengan skema Program Pengabdian Berbasis Masyarakat (PPBM) yang difasilitasi LPPM Universitas Siliwangi.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat skema PPBM ini dilaksanakan sejak bulan Juli 2026 sampai Desember 2026. Yang dipilih sebagai mitra sasaran dalam kegiatan Program Pengabdian Berbasis Masyarakat (PPBM) ini merupakan kelompok masyarakat umum (non ekonomi produktif) yang berada di lingkungan RW 007 perumahan Pondok Tandala Kawalu Kota Tasikmalaya. Peserta program seluruhnya berjumlah 30 orang yang merupakan perwakilan dari 9 RT yang ada di wilayah Perum Pondok Tandala Kawalu Kota Tasikmalaya.

Guna memecahkan permasalahan yang dihadapi mitra PPBM ini, dilaksanakan metode Penyuluhan dan Pelatihan budidaya tanaman, pengomposan yang diarahkan pada

penggunaan teknologi yang sederhana, terjangkau, dan mudah direplikasi oleh masyarakat. Tanaman yang dikembangkan diprioritaskan pada komoditas yang sering dikonsumsi rumah tangga dan sesuai dengan kondisi lahan terbatas. Adapun kegiatan pengomposan ditujukan untuk membangun keterkaitan antara pengelolaan sampah dan produksi tanaman. Kompos yang dihasilkan dapat dimanfaatkan kembali sebagai pupuk sehingga terbentuk praktik produksi pangan rumah tangga yang lebih sirkular. Sementara itu, komunitas *urban farming* diharapkan berfungsi sebagai penggerak, koordinator, dan wadah pembelajaran bersama bagi warga dalam mengelola kebun rumah tangga maupun kebun komunitas. Selanjutnya ada kegiatan pendampingan sampai mitra bisa mandiri. Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi tentang manfaat dari PPBM ini dengan indikator yang diadaptasi dari Khurriyah (2015) berupa *psychological assets*, *organizational assets* dan *human assets*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum hasil pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini telah berjalan sesuai dengan rencana. Penyuluhan, pelatihan dan proses pendampingan dapat direspons dengan baik dan mendapatkan apresiasi dari para peserta, mereka menyatakan bahwa ilmu dan keterampilan yang diperoleh akan diimplementasikan dalam skala keluarga dan kelompok yang dibentuk.

Penyuluhan yang telah dilakukan terdiri dari materi Budidaya Tanaman Hortikultur dengan metode Hidroponik dan penggunaan vertikultur, Pengolahan Sampah organik menjadi pupuk organik pada *urban farming* dan Ekonomi Sirkular implementasinya dalam hidponik di pekarangan perumahan. Selain itu, pelaksana juga memberikan hibah 3 (tiga) Unit alat hidroponik lengkap sistem vertikultur, benih hortikultur, pupuk organik dan faktor produksi lainnya yang diberikan untuk menginisiasi kegiatan *urban Farming* di Lokasi mitra.



Gambar 1. kegiatan Pengabdian pada Masyarakat diantaranya: penyerahan bantuan, praktek pengolahan sampah organik dan sebagian besar peserta pengabdian.

Selain itu, kegiatan PPBM UNSIL ini juga telah memberikan dampak sosial ekonomi kepada mitra. Setelah kegiatan berlangsung dilakukan evaluasi dengan menggunakan kuisioner pada responden peserta kegiatan sebanyak 30 orang dengan hasil sebagai berikut :

1. *Psychological assets*

Yaitu adanya perubahan perilaku yang menunjukkan dampak sosial bagi peserta kegiatan khususnya terkait dengan mulai tumbuhnya minat mempelajari sesuatu/budaya belajar diantaranya ingin mengetahui lebih jauh tentang *urban farming* serta bagaimana caranya mengolah limbah sampah dapur untuk dijadikan pupuk.

Tabel 1. Dampak Sosial Ekonomi Terhadap Peserta PPBM: *Psychological assets*

No	Uraian	Ya		Tidak	
		Jumlah (orang)	%	Jumlah (orang)	%
1.	Sebelum adanya PPBM : pernah mempelajari ilmu/pengetahuan/keterampilan tentang <i>urban farming</i> dan pengolahan limbah dapur menjadi pupuk.	6	20	24	80,00
2.	Setelah adanya penyuluhan, pelatihan dan pendampingan PPBM berminat untuk mempelajari/ menambah keterampilan dan melaksanakan <i>urban farming</i> dan pengolahan limbah dapur menjadi pupuk.	30	100	0	0,00

Sebelum adanya kegiatan PPBM ini, terdapat 20 persen (6 orang) dari 30 orang peserta PPBM yang pernah mengikuti penyuluhan dan mempelajari terkait *urban farming*, walaupun dari sisi prakteknya mereka belum memahami secara baik. Hal ini diakibatkan keterbatasan informasi yang diperolehnya dan belum pernah mempraktekannya secara mandiri. Sisanya sebanyak 80 persen belum pernah mempelajari seluk-beluk *urban farming* dan pengolahan limbah dapur menjadi pupuk.

Setelah dilakukan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan maka seluruh peserta PPBM menyatakan berminat untuk mempelajari, menambah keterampilan dan ingin mempraktekan kegiatan *urban farming* serta melakukan pengolahan limbah dapur untuk dijadikan pupuk. Hal ini sesuai dengan hasil pemberdayaan yang dilakukan Khurriyah (2015) bahwa terdapat dampak sosial ekonomi terkait indikator *Psychological assets* pada Program Pemberdayaan Petani melalui Teknologi dan Informasi Pertanian (P3TIP) di Kranggan Temanggung yakni adanya perubahan perilaku yang menunjukkan dampak sosial bagi petani adalah tumbuhnya budaya belajar di kehidupan petani kelompok sasaran serta peningkatan kualitas SDM petani.

2. *Organizational Assets*

Yakni dampak sosial yang dirasakan dan keinginan Masyarakat peserta PPBM untuk memiliki kelembagaan khusus yang mengelola *urban farming* di wilayahnya dan berharap setelahnya memiliki kemampuan untuk memberdayakan masyarakat sekitarnya.

Tabel 2. Dampak Sosial Ekonomi Terhadap Peserta PPBM: *Organizational assets*

No	Uraian	Ya		Tidak	
		Jumlah (orang)	%	Jumlah (orang)	%
1.	Sebelum adanya PPBM, sudah memiliki kelembagaan khusus pengelolaan <i>urban farming</i> dan pertanian secara umum.	0	00,00	30	100,00
2	Setelah adanya penyuluhan, pelatihan pendampingan PPBM berkeinginan untuk memiliki kelembagaan khusus yang mengelola <i>urban farming</i> dan pertanian secara umum.	100	100,00	0	00,00

Berdasarkan Tabel 2 terkait dengan dampak terhadap *organizational assets*, sebelum adanya kegiatan PPBM seluruh peserta menyatakan belum memiliki kelembagaan khusus yang mengelola *urban farming* dan pertanian secara umum. Setelah adanya penyuluhan, pelatihan dan pendampingan, seluruh peserta bersepakat untuk membentuk kelembagaan khusus untuk mengelola *urban farming* dan pertanian secara umum. Dengan difasilitasi Ketua RW 07 dan pelaksana PPBM telah terbentuk Kelompok dengan nama Kelompok Tani "Tandala Hijau Lestari". Pemilihan Ketua dilaksanakan melalui *voting* dan terpilih Bapak Dindin Iskandar sebagai Ketua, dan selanjutnya akan melengkapi kepengurusan dan ijin legalitas kepada pihak terkait.

3. Human Assets

Yakni dampak sosial ekonomi dimana Masyarakat mitra peserta PPBM mengalami perubahan perilaku dalam memanfaatkan ilmu/keterampilan yang diberikan selama pelaksanaan program sehingga dapat melaksanakan secara mandiri.

Tabel 3. Dampak Sosial Ekonomi Terhadap Peserta PPBM: *Human assets*

No	Uraian	Ya		Tidak	
		Jumlah (orang)	%	Jumlah (orang)	%
1.	Sebelum adanya PPBM : sering memanfaatkan ilmu dan keterampilan yang dimiliki.	6	20,00	24	80,00
2	Setelah adanya penyuluhan, pelatihan dan pendampingan PPBM, ada kegiatan pemanfaatan ilmu/keterampilan yang diberikan.	25	83,33	5	16,67

Terkait dengan dampak sosial ekonomi peserta pada *human assets*. Sebagian besar peserta (80 persen) sebelum adanya PPBM ini jarang memanfaatkan keterampilan-keterampilan yang dimilikinya. Hal ini disebabkan oleh karena ketersediaan waktu yang terbatas dan terbatasnya kegiatan yang dikoordinasikan terkait dengan bidang pertanian yang dikoordinasikan di wilayah RW. Hanya 20 persen yang sering memanfaatkan ilmu pertanian pada kegiatan sehari-hari, itu pun hanya terbatas penanaman pada kaleng-kaleng bekas dan lainnya.

Namun setelah adanya kegiatan PPBM ini, sebagian besar (83,33 persen) peserta PPBM sudah mulai termotivasi dan bersemangat untuk melaksanakan kegiatan sesuai dengan hasil penyuluhan dan pelatihan PPBM. Hal ini lebih termotivasi dengan telah dibentuknya Poktan Tandala Hijau Lestari sebagai wadah untuk pelaksanaan kegiatan *urban farming* beserta kegiatan pertanian lainnya. Bantuan/hibah 3 unit Hidroponik dan faktor produksi lainnya menjadi penyemangat kegiatan kelompok. Sekitar 16,67 persen belum dapat melaksanakan karena yang bersangkutan masih memiliki pekerjaan yang bekerja *full-time* sehingga belum punya kesempatan walaupun mereka menyatakan berminat. Terkait dampak terhadap human assets ini sejalan dengan pemberdayaan yang dilakukan Khurriyah, Inten Dewi (2015) bahwa para petani yang sudah mendapatkan pemberdayaan mengalami perubahan perilaku dalam memanfaatkan ilmu yang diberikan selama pembelajaran agribisnis, sehingga dapat meningkatkan usahanya.

KESIMPULAN

Secara umum hasil PPBM dengan tema teknologi *urban farming* ini telah dapat dilaksanakan dengan baik dan peserta telah merasakan manfaat pekarangan rumah untuk budidaya tanaman hortikultura sayuran serta dapat meningkatkan ketersediaan pangan rumah tangga serta memperkuat ketahanan pangan keluarga. Selain itu, penerapan komposter rumah tangga juga terbukti mampu mengurangi limbah organik sekaligus menyediakan pupuk organik

bagi kegiatan budidaya tanaman. Integrasi antara teknologi polybag, vertikultur, dan komposter rumah tangga dalam satu sistem *urban farming* sederhana menjadi inovasi yang mudah diadopsi oleh masyarakat dan sesuai dengan kondisi lingkungan perumahan. Kegiatan ini juga telah memberikan peningkatan dampak sosial ekonomi terhadap mitra melalui peningkatan indikator *psychological assets*, *informational assets*, *organizational assets*, *material assets* dan *human assets*.

SARAN

Guna menjamin keberlanjutan upaya *urban farming* di wilayah mitra, maka Kelompok Tani Tandala Hijau Lestari yang sudah dibentuk diharapkan dapat memainkan peran positif dengan mengajak anggota masyarakat untuk melaksanakan kegiatan *urban farming* dan bekerjasama dengan semua pemangku kepentingan untuk suksesnya kegiatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Rektor melalui LPPM Universitas Siliwangi yang telah mendanai kegiatan ini, Ketua RW 007 beserta para RT di wilayah Perum Pondok Tandala serta semua pihak yang telah membantu suksesnya kegiatan PPBM Universitas Siliwangi Tahun 2026 ini

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kota Tasikmalaya. 2024. Kota Tasikmalaya Dalam Angka 2024. Tasikmalaya: Badan Pusat Statistik.
- FAO. (2019). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019*. Food and Agriculture Organization.
- Khurriyah, Inten Dewi (2015) Dampak Sosial Ekonomi Program Pemberdayaan Petani melalui Teknologi dan Informasi Pertanian (P3TIP) di Kranggan Temanggung. Fakultas Ilmu Sosial UNY URL:<http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/13804>.
- Muttaqin, Z., Sari, D. S., & Purbasari, R. (2018). PEMANFAATAN LAHAN KOSONG : MENGUPAYAKAN KETAHANAN PANGAN GLOBAL DALAM. *Prosiding Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 237–250. <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/jppm.v5i3.20062>
- Nurbaity, A. (2024). Training on Hydroponic Vegetable Cultivation with Deep Flow Technique System to the Community in Serangmekar Village Ciparay, Bandung Regency. *PROPAGUL : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1–8. Retrieved from <https://journal.ami-ri.org/index.php/AM/article/view/60>
- Nur Khovivatul Mukorrobah. 2025. Kenali 17 Tujuan SDGs dan Penjelasannya. UNAIR. <https://unair.ac.id/kenali-17-tujuan-sdgs-dan-penjelasannya/>
- Orsini 2020. Urban agriculture and food security in cities. *Environmental Research Letters*, 15(2).
- Pratiwi, Y., Darwis, D., Fitriani, E., Sutrisno, M. G., Dewi, G. C., & Aulia, M. F. (2021). URBAN FARMING SEBAGAI SOLUSI KETAHANAN PANGAN DI. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat 2021 (SNPPM-2021)*, 2021(18), 64–73.
- Parwito, Susilo, E. (2022). Internet of Things Integration for Land Management and Agricultural Production. (2022). *SMART : Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer* , 1(2), 55-60.
- Rukun Warga 007 Perum Pondok Tandala. 2025. Data Penduduk. Kawalu Tasikmalaya.
- Rusida. (2016). POTENSI PENGEMBANGAN PERTANIAN PERKOTAAN UNTUK MEWUJUDKAN KAWASAN PERKOTAAN BELOPA YANG BERKELANJUTAN. *PLANO MADANI*, 5(2), 125–135. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/jpm.v5i2.1584>
- Saliem, H. P., & Ariani, M. (2016). Ketahanan Pangan, Konsep, Pengukuran dan Strategi. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 20(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.21082/fae.v20n1.2002.1224>

Specht, K., et al. (2016). Urban agriculture of the future: an overview. *Sustainability*, 8(7), 1–17.
United Nations : Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development. 2026.
The 17 oals. <https://sdgs.un.org/goals>