

Dampak pelaksanaan program pertanian perkotaan terhadap aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan di Kota Semarang

The impact of implementing urban farming program on social, economic, and environmental aspects in Semarang City

Fadhil Adi Nugraha^{1*}, Ira Malihatun², Siwi Gayatri², Titik Ekowati², dan Sumarsono³

AFILIASI

¹Program Studi Agribisnis,
Universitas Muhammadiyah
Purwokerto

²Program Studi Magister
Agribisnis, Universitas
Diponegoro, Semarang

³ Program Studi Agroteknologi,
Universitas Diponegoro, Semarang

*Korespondensi:
fadhiladi@ump.ac.id

Diterima : 12-02-2025

Disetujui : 01-06-2025

ABSTRACT

Urban agriculture is an innovative effort to improve food security and the welfare of urban communities with limited land. In 2020, the Ministry of Agriculture of the Republic of Indonesia launched the Sustainable Food Yard program, which implements urban agriculture. Semarang City is one of the largest metropolitan areas in Indonesia and has been quite progressive in implementing the agricultural program. However, many problems still occur in the field, and the potential to reduce the program's benefits is quite high. This study aims to analyze the impact of implementing the urban agriculture program on social, economic, and environmental aspects in Semarang City. This study was conducted using a survey method. Eighty-six farmers from four Women Farmers Groups who received the Sustainable Food Yard program were selected as research samples. Data were collected through interviews using questionnaires. Data analysis was carried out using descriptive analysis and literature studies. The results of the study showed that the social impact of the urban agriculture program was classified as "less" (score 31.10%), the economic impact was classified as "low" (score 28.88%), and the environmental impact was classified as "very low" (score 18.60%). Sustainable Food Yards contribute to strengthening social relations between farmers, but have not been effective in improving farming skills and public health. In terms of the economy, this program has the potential to provide a significant contribution to household expenditure, but has not been optimal in increasing income and creating jobs. The program's impact on the environment is also still limited, especially in preserving biodiversity and reducing the use of chemicals. These findings indicate that although urban agriculture programs have the potential to improve food security and community welfare, there are still many difficulties in optimizing their benefits.

KEYWORDS: Economic, Environment, Social, Sustainable Food Yard, Urban Farming.

ABSTRAK

Pertanian perkotaan merupakan salah satu upaya inovatif untuk meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat perkotaan yang memiliki keterbatasan lahan. Pada tahun 2020, Kementerian Pertanian Republik Indonesia meluncurkan program Pekarangan Pangan Lestari yang menerapkan pertanian perkotaan. Kota Semarang merupakan salah satu wilayah metropolitan terbesar di Indonesia dan telah cukup progresif dalam melaksanakan program pertanian tersebut. Akan tetapi, masih banyak permasalahan yang terjadi di lapangan dan potensi untuk mengurangi manfaat program tersebut cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pelaksanaan program pertanian perkotaan terhadap aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan di Kota Semarang. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei. Sebanyak 86 petani dari empat Kelompok Wanita Tani penerima program Pekarangan Pangan Lestari dipilih sebagai sampel penelitian. Data dikumpulkan dengan wawancara menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dampak sosial program pertanian perkotaan tergolong "kurang" (skor 31,10%), dampak ekonomi tergolong "kurang" (skor 28,88%), dan dampak lingkungan tergolong "sangat

kurang” (skor 18,60%). Pekarangan Pangan Lestari berkontribusi dalam memperkuat hubungan sosial antar petani, tetapi belum efektif meningkatkan keterampilan bertani dan kesehatan masyarakat. Dari segi ekonomi, program ini berpotensi memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap pengeluaran rumah tangga, tetapi belum optimal dalam meningkatkan pendapatan dan menciptakan lapangan kerja. Dampak program terhadap lingkungan juga masih terbatas, terutama dalam hal pelestarian keanekaragaman hayati dan pengurangan penggunaan bahan kimia. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun program pertanian perkotaan berpotensi meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat, masih banyak tantangan dalam mengoptimalkan manfaatnya.

KATA KUNCI: Ekonomi, Lingkungan, Sosial, Pekarangan Pangan Lestari, Pertanian Perkotaan.

1. PENDAHULUAN

Masalah pangan seperti kelaparan, kekeringan, perubahan iklim yang mengganggu produksi pertanian, serta pertumbuhan penduduk yang tinggi telah menimbulkan krisis pangan global. Menurut Yamori & James (2021) tantangan ini tidak hanya mengancam ketahanan pangan tetapi juga berdampak pada stabilitas ekonomi dan sosial termasuk terganggunya pasokan makanan dan meningkatnya harga bahan pokok. Untuk mengatasi hal tersebut, salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pertanian perkotaan, yang dapat meningkatkan akses masyarakat terhadap pangan segar, mengurangi ketergantungan pada distribusi jarak jauh, serta mendukung keberlanjutan lingkungan.

Pertanian perkotaan atau *urban farming* merupakan cara bertani atau berternak untuk menghasilkan bahan pangan yang dilakukan masyarakat di perkotaan dengan mengoptimalkan lahan yang dimiliki seperti pekarangan, atap bangunan, teras, halaman belakang, atau bahkan di dalam ruangan. Pertanian perkotaan berpotensi besar dalam meningkatkan ketahanan pangan, kemandirian pangan, serta ketersediaan pangan di area urban yang lahan pertaniannya sempit (Sari et al., 2024). Kegiatan tersebut dapat berupa budidaya tanaman seperti sayuran, buah-buahan, rempah-rempah, serta memelihara beberapa jenis hewan ternak seperti unggas, kambing, dan sapi.

Indonesia memiliki potensi untuk penerapan pertanian perkotaan dan kondisi geografis serta iklim yang mendukung. Rusdiana & Aries (2017) menjelaskan bahwa Indonesia dapat memenuhi kebutuhan pangan hampir semua dari potensi domestik. Namun, Indonesia sering mengalami kenaikan harga pangan yang diakibatkan oleh perubahan iklim yang tidak menentu. Saat efek perubahan iklim semakin parah, ketahanan pangan akan terpengaruh kekeringan, banjir, kebakaran, dan bencana hidrometeorologi lainnya. Pertanian perkotaan berpotensi membangun ketahanan pangan lokal dengan menyediakan pasokan pangan domestik. Walaupun pertanian perkotaan tidak sepenuhnya dapat menyuplai kebutuhan pangan penduduk kota secara instan, tetapi dapat menjadi alternatif utama untuk dikembangkan perlahan-lahan dan menyeluruh di area urban.

Ketahanan pangan di Indonesia dijamin melalui sejumlah regulasi, dimulai dari landasan konstitusional Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945 Pasal 27 Ayat (2) tentang Hak Konstitusional Setiap Warga Negara dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945 Pasal 33 Ayat (3) yang menegaskan hak atas pangan dan pengelolaan sumber daya untuk kemakmuran rakyat. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan menjadi dasar hukum utama, mendefinisikan ketahanan pangan sebagai ketersediaan pangan yang cukup, bermutu, dan terjangkau, sementara melindungi peran petani. Implementasinya diperkuat melalui Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2015 tentang Ketahanan Pangan Dan Gizi, Peraturan Presiden No. 66 Tahun 2021 tentang Pembentukan Badan Pangan Nasional, dan Peraturan Presiden Nomor 125 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Cadangan Pangan Pemerintah terutama diversifikasi pangan lokal, serta Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2023 tentang Pengarusutamaan Pelestarian Keanekaragaman Hayati Dalam Pembangunan Berkelanjutan terutama untuk swasembada beras, jagung, dan kedelai. Salah satu program konkretnya adalah Pekarangan Pangan Lestari (P2L) yang dijalankan Kementerian Pertanian (Nugraha et al., 2023).

P2L bertujuan mengoptimalkan lahan pekarangan untuk budidaya pangan skala rumah tangga dengan pendekatan organik, melibatkan Kelompok Wanita Tani (KWT) dan dukungan pemerintah berupa bibit, pelatihan, serta integrasi dengan program seperti KRPL dan Germas guna meningkatkan ketahanan pangan keluarga dan diversifikasi pangan. P2L berawal dari kegiatan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) yang telah dilaksanakan dari 2010 hingga 2019 melalui Pusat Penganekaragaman Konsumsi dan Keamanan

Pangan oleh Badan Ketahanan Pangan (Badan Ketahanan Pangan, 2020). Kemudian pada 2020 berubah menjadi Pekarangan Pangan Lestari (P2L) (Badan Pangan Nasional, 2018).

Pemanfaatan lahan pekarangan untuk sumber daya pangan berkelanjutan selaras dengan tujuan P2L untuk menangani stunting, daerah rentan pangan, dan memperkuat daerah tahan pangan. Hal ini akan meningkatkan ketersediaan makanan dan meningkatkan pendapatan rumah tangga melalui penjualan hasil pertanian (Indriani & Sri, 2024). Program P2L ini memberdayakan masyarakat, petani dan kelompok tani untuk melakukan budidaya sayuran dengan memanfaatkan lahan non-produktif seperti pekarangan, lahan tidur, dan lahan kosong untuk produksi pangan berorientasi pasar sehingga bisa membantu memenuhi kebutuhan pangan dan pendapatan masyarakat (Badan Ketahanan Pangan, 2020). Menurut Dinas Ketahanan Pangan Kota Bima (2018), P2L dapat meningkatkan kualitas gizi masyarakat sehingga dapat menurunkan risiko stunting dan juga berkontribusi pada konservasi sumber daya lokal.

Kajian terdahulu mengenai pertanian perkotaan ataupun P2L mengidentifikasi beberapa tantangan utama, yaitu: (1) keterbatasan SDM akibat rendahnya kemampuan manajerial dan pengetahuan teknis masyarakat; (2) partisipasi rendah karena minimnya insentif dan anggaran; (3) ketergantungan pada APBN tanpa dukungan memadai dari APBD, menyebabkan ketidakmerataan implementasi; (4) dampak bencana alam dan perubahan iklim yang merusak infrastruktur dan produksi; (5) urbanisasi yang mengurangi tenaga kerja dan minat generasi muda; serta (6) kesulitan akses pasar yang dapat mengurangi pendapatan dan keberlanjutan program (Novrianty et al., 2023). Sementara itu, evaluasi deskriptif terhadap program pertanian perkotaan di Kota Semarang ditinjau dari sisi sosial, ekonomi, dan lingkungan belum banyak dilakukan sebelumnya. Berangkat dari kenyataan tersebut, peneliti ingin mengkaji dampak adanya pertanian perkotaan dari sisi sosial, ekonomi, dan lingkungan. Hasil dari penelitian ini diharap dapat menjadi rekomendasi untuk meningkatkan kondisi sosial dan ekonomi petani, serta melestarikan lingkungan sekitar.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada tahun 2022 di Kota Semarang, tepatnya di Kecamatan Gayamsari dengan Kelompok Wanita Tani (KWT) Mekar Sari; dan Kecamatan Gunungpati dengan KWT Nandur Sedekah, KWT Sekar Makmur, dan KWT Mina Lestari. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja menggunakan metode *purposive sampling* sesuai ketentuan dari Bryman (2004). Kriteria lokasinya adalah KWT di kota yang melaksanakan program pertanian perkotaan P2L Tahap Penumbuhan. Tahap ini merupakan tahap awal berjalannya program P2L.

Populasi petani yang tergabung ke dalam empat KWT tersebut sebanyak 86 orang. Mengacu pada Sugiyono (2001), sampel diambil secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi tersebut, tetapi sesuai dengan proporsinya. Berdasarkan ketentuan tersebut, didapat sampel sebanyak 30 petani dari KWT Nandur Sedekah, 19 petani dari KWT Sekar Makmur, 17 petani dari KWT Mina Lestari, dan 20 petani dari KWT Mekar Sari. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dan studi literatur.

2.1. Analisis Deskriptif

Pendekatan deksriptif menurut Sugiyono (2013) berguna dalam menggambarkan data yang sudah terkumpul sebagaimana adanya tanpa ada maksud untuk menggeneralisasi. Pengambilan data melalui wawancara dengan kuesioner pertanyaan terbuka. Selain itu, sebanyak 12 pertanyaan tertutup juga ditanyakan kepada responden untuk menilai dampak dari adanya program pertanian perkotaan. Pertanyaan tersebut menggunakan skala Likert dengan opsi jawaban Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Setuju, dan Sangat Setuju. Tingkat kesesuaian jawaban diukur dengan membagi jumlah skor dari responden dengan jumlah skor tertinggi, lalu dikalikan 100% (Widoyoko, 2012). Klasifikasi skor dapat dilihat pada Tabel 1, sedangkan untuk formulasinya adalah sebagai berikut.

$$\text{Dampak Program Pertanian Perkotaan} = \frac{x_i}{y_i} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

x_i = Skor penilaian petani terhadap dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan

y_i = Skor total tertinggi penilaian dampak sosial, ekonomi, dan lingkunga

Tabel 1. Klasifikasi Dampak dari Pertanian Perkotaan

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	00,00%—20,00%	Sangat kurang
2.	20,01%—40,00%	Kurang
3.	40,01%—60,00%	Sedang
4.	60,01%—80,00%	Baik
5.	80,01%—100,00%	Sangat Baik

2.2. Studi Literatur

Studi literatur mengumpulkan data sekunder dengan mencari, membaca, mencatat, dan menyortir berbagai sumber tertulis. Peneliti mengelola literatur dengan menghubungkannya pada subjek penelitian (Ridley, 2012). Tujuan dari studi literatur adalah menemukan teori yang relevan sebagai dasar pembahasan temuan. Sumber data sekunder berasal dari buku, jurnal, dan dokumen instansi pemerintah (Supriyadi, 2016).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Responden

Petani pelaksana program pertanian perkotaan yang menjadi responden pada penelitian ini ditampilkan pada Tabel 2. Sebanyak 83 orang masuk ke dalam usia produktif antara 15 sampai 64 tahun; sedangkan sisanya sebanyak 3 orang sudah tidak produktif. Sebagian besar petani memiliki pendidikan SMA sederajat (34 orang), disusul oleh strata SMP (30 orang), D3/S1/S2 (17 orang), dan SD (5 orang).

Mayoritas petani merupakan ibu rumah tangga (42 orang). Pekerjaan wiraswasta berada di urutan kedua, sejumlah 21 orang; sedangkan sisanya bekerja sebagai pengajar, karyawan swasta, dan lain-lain. Sebanyak 45 petani responden memiliki 3—4 orang anggota keluarga. Lalu keluarga dengan jumlah anggota 1—2 orang sebanyak 31 petani, dan sisanya memiliki anggota keluarga >4 orang.

Tabel 2. Karakteristik Responden Petani di Kota Semarang

No.	Kategori	Jumlah	Percentase
		---orang---	---%---
1.	Umur		
	- 15—64 tahun	83	96,51
	- >64 tahun	3	3,49
2.	Pendidikan		
	- SD	5	5,88
	- SMP	30	34,88
	- SMA/SMK	34	39,53
	- D3/S1/S2	17	19,77
3.	Pekerjaan		
	- Ibu rumah tangga	42	48,84
	- Karyawan swasta	4	4,65
	- Pengajar	9	10,47
	- Wiraswasta	21	24,42
	- Lainnya	10	11,63
4.	Jumlah anggota keluarga		
	- 1—2 orang	31	36,05
	- 3—4 orang	45	52,33
	- >4 orang	10	11,63

Sumber : Olahan Data Primer, 2022

3.2. Dampak Pelaksanaan Program Pertanian Perkotaan

Beberapa program pertanian perkotaan sudah pernah dilakukan di Kota Semarang, seperti KRPL yang merupakan pendahulu program P2L. Kemudian untuk P2L Tahap Penumbuhan mulai berjalan tahun 2021 dengan empat KWT sebagai pelaksana. Masing-masing KWT mendapat dana hibah sebesar

Rp50.000.000,00 (Badan Ketahanan Pangan, 2021). Dana tersebut digunakan untuk pengadaan sarana produksi seperti cangkul, sabit, gembor, selang, dan meja pembibitan; serta prasarana berupa rumah pembibitan.

Lahan yang dipakai untuk bertani merupakan lahan pekarangan, baik itu milik pemerintah kota ataupun salah satu anggota KWT (swadaya). Kisaran luas lahan antara 160—264 m². Komoditas yang umumnya dibudidayakan adalah cabai merah, terong ungu, kangkung, dan bayam. Selain itu, terdapat beberapa komoditas yang belum tentu dibudidayakan oleh seluruh KWT, misalnya tomat, kacang panjang, dan bunga talang yang hanya ada di KWT Mina Lestari dan KWT Mekar Sari; gambas dan telur ayam kampung di KWT Nandur Sedekah; serta daun mint di KWT Sekar Makmur. Selanjutnya, untuk hasil wawancara di lapangan menunjukkan bahwa pelaksanaan program pertanian perkotaan P2L ini membawa dampak yang beragam pada aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Ketiga aspek ini penting untuk diamati karena merupakan fundamen bagi terwujudnya sistem pertanian berkelanjutan.

3.2.1. Dampak Sosial

Penelitian ini meninjau beberapa aspek sosial yang terdampak oleh program pertanian perkotaan. Aspek tersebut adalah keterampilan, kesehatan, dan hubungan antar-petani. Penilaian dari responden terhadap ketiga aspek tersebut menunjukkan bahwa dampak sosial dari pertanian perkotaan masuk kategori “kurang” (skor 31,10%). Masih banyak hal yang perlu diperbaiki dari program pertanian perkotaan di Semarang supaya manfaatnya bisa lebih dirasakan oleh masyarakat. Berikut penjelasan dari masing-masing aspek sosial secara lebih rinci.

Menurut Ellyta et al. (2019), keterampilan petani adalah kemampuan dengan proses komunikasi untuk mengubah perilaku petani menjadi cekatan, cepat, dan tepat melalui pengembangan teknologi. Keterampilan petani mencakup kemampuan dan keahlian yang dimiliki dalam menjalankan kegiatan bertani. Keterampilan ini sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pertanian, mulai dari pengolahan lahan hingga panen. Keterampilan petani dibutuhkan pada pengembangan aplikasi pertanian dalam hal budidaya, dari pengolahan lahan, panen dan pasca panen dengan menggunakan alat-alat atau teknologi pertanian untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimal. Keterampilan petani dapat diamati dari kemampuan fisik mereka saat bertani (Fadhilah et al., 2018).

Tabel 3. Respons Petani terhadap Dampak Sosial dari Pertanian Perkotaan

No.	Pernyataan	Respons			
		STS	TS	S	SS
		---%---	---%---	---%---	---%---
1.	Program pertanian perkotaan meningkatkan keterampilan bertani	10,47	44,19	37,21	8,14
2.	Program pertanian perkotaan menguatkan hubungan antar-petani	4,65	23,26	55,81	16,28
3.	Program pertanian perkotaan meningkatkan kesehatan petani	70,93	15,12	10,47	3,49

Sumber : Olahan Data Primer, 2022

Keterangan : STS = Sangat Tidak Setuju, TS = Tidak Setuju, S = Setuju, SS = Sangat Setuju

Berdasarkan Tabel 3, mayoritas petani (44,19% atau 38 orang) berpendapat bahwa program pertanian perkotaan tidak meningkatkan keterampilan mereka dalam bertani. Awal penyelenggaraan program P2L, memang terdapat beberapa pendamping dari Dinas yang melakukan penyuluhan terkait budidaya, tetapi frekuensinya hanya 1—2x dan sesudahnya petani diminta untuk belajar secara mandiri. Kehadiran penyuluhan di lapangan menurut Biky et al. (2023) dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan petani.

Banyak petani P2L yang tidak tekun sehingga membudidayakan tanaman berdasarkan pemahaman mereka saja (tidak sesuai prosedur). Sementara 37,21% petani (32 orang) setuju program pertanian perkotaan meningkatkan keterampilan bertani. Mereka yang menjawab setuju kebanyakan tidak pernah bertani sebelumnya. Program ini merupakan sesuatu yang baru bagi responden. Mereka jadi belajar lebih banyak hal dan keluar dari zona nyaman. Hasil tersebut mendukung temuan Eriyanti & Arimurti (2023) yang menjelaskan bahwa program pertanian perkotaan dapat meningkatkan keterampilan bertani melalui pelatihan teknis dan masyarakat dilatih untuk melakukan kegiatan pertanian dari pembibitan sampai

pemasaran produk. Hal ini termasuk pemilihan lokasi pertanian yang strategis dan sesuai dengan potensi sumber daya lokal yang ada.

Sun et al. (2024) mendefinisikan hubungan atau jaringan antar-petani sebagai kerjasama antara petani yang saling menguntungkan dan dapat memberikan akses yang lebih baik ke sumber daya, modal, informasi, dan pasar, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan produktivitas pertanian dan pendapatan petani. Sementara di lokasi penelitian, mayoritas responden sebanyak 55,81% (48 orang) setuju bahwa program pertanian perkotaan mempererat hubungan antar-petani. Banyak dari mereka yang sebelumnya tidak saling kenal, tetapi menjadi akrab karena bersama-sama melakukan kegiatan budidaya.

Menurut Bria & I Wayan (2023), komunikasi yang baik perlu dibangun oleh para petani supaya tidak terjadi konflik di lahan. Pola komunikasi yang mereka lakukan biasanya menggunakan komunikasi interpersonal dan dilakukan saat mereka bekerja di sawah atau istirahat. Sebanyak 23,26% responden (20 orang) tidak setuju karena mereka sebelumnya sudah saling mengenal. Hubungan yang terbentuk juga tidak terlalu erat karena banyak dari mereka yang sibuk bekerja atau mengurus rumah tangga. Mereka tidak punya waktu luang untuk bercengkrama dan lebih mengenal satu sama lain di lahan budidaya.

Kesehatan petani merupakan salah satu aspek sosial yang perlu diperhatikan. Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa 70,93% petani (61 orang) sangat tidak setuju jika program pertanian perkotaan dapat meningkatkan kondisi kesehatan mereka. Hasil ini tidak sesuai dengan penelitian oleh Nurjasmi (2021) yang menerangkan bahwa pertanian perkotaan dapat meningkatkan kesehatan fisik dan mental. Sementara itu, Soga et al. (2017) berujar dampak positif dari bertani ataupun berkebun bagi kesehatan yaitu peningkatan massa tubuh, berkurangnya depresi dan gangguan kecemasan, stres, gangguan suasana hati, serta meningkatnya kualitas hidup.

Meskipun bertani baik untuk fisik dan mental, salah satu penyebab petani tidak setuju ataupun tidak tahu bahwa pertanian perkotaan dapat meningkatkan kondisi kesehatan adalah banyak dari mereka yang sibuk sehingga tidak dapat bertani di lahan P2L. Para petani yang pasif juga jarang merasakan hasil panen dari lahan. Kebutuhan nutrisi mereka lebih didominasi oleh produk-produk pertanian yang dibeli di pasar, toko kelontong, atau penjual sayur keliling. Peran pertanian perkotaan untuk ketahanan pangan pun belum sesuai harapan pemerintah (Nugraha et al., 2023).

3.2.2. Dampak Ekonomi

Penghematan pengeluaran, pendapatan petani, dan penciptaan lapangan kerja adalah aspek-aspek ekonomi yang dikaji. Skor yang didapat adalah 28,88%, artinya dampak ekonomi dari pertanian perkotaan tergolong “kurang”. Penilaian yang lebih detail untuk masing-masing aspek dari dimensi ekonomi dijabarkan sebagai berikut.

Penghematan adalah suatu usaha untuk mengurangi jumlah pengeluaran supaya tidak berlebihan, baik itu secara harta benda, waktu, ataupun tenaga (Zubaedi, 2013). Tabel 4 menampilkan respon mayoritas petani sebanyak 59,30% (51 orang) yang setuju kalau program pertanian perkotaan dapat menghemat pengeluaran mereka. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Sari et al. (2024) yang menjelaskan bahwa pertanian perkotaan dapat menghemat pengeluaran. Bertani atau berkebun seperti sayuran dan buah-buahan dapat menghemat pengeluaran untuk membeli bahan makanan di pasar atau supermarket. Nugraha et al. (2024) menemukan bahwa produk pertanian dari P2L dapat dibeli secara langsung di lahan atau lewat online (*WhatsApp* dan *Instagram*) sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga, serta memudahkan konsumen dalam memperoleh produk yang diinginkan.

Tabel 4. Respons Petani terhadap Dampak Ekonomi dari Pertanian Perkotaan

No.	Pernyataan	Respons			
		STS	TS	S	SS
		---%---	---%---	---%---	---%---
1.	Program pertanian perkotaan menghemat pengeluaran petani	0,00	36,05	59,30	4,65
2.	Program pertanian perkotaan meningkatkan pendapatan petani	34,88	46,51	18,60	0,00
3.	Program pertanian perkotaan menciptakan lapangan pekerjaan	41,86	31,40	17,44	9,30

Sumber: Olahan Data Primer, 2022

Keterangan: STS = Sangat Tidak Setuju, TS = Tidak Setuju, S = Setuju, SS = Sangat Setuju

Program P2L memang dirancang supaya petani bisa menghemat pengeluaran karena tidak perlu membeli sayuran di luar. Penghematan yang dilakukan bisa mencapai Rp50.000,00/bulan. Meskipun begitu, terdapat 36,05% responden (31 orang) yang merasa program P2L di Kota Semarang tidak terlalu berpengaruh terhadap penghematan pengeluaran pangan rumah tangga. Walaupun harga produk P2L lebih murah dan terjangkau ketimbang membeli di penjual sayur atau pasar yang jaraknya cukup jauh, tetapi hasil produksi tanaman hortikultura dan ternak dari program P2L tergolong sedikit sehingga petani masih harus membeli produk dari luar untuk mencukupi kebutuhan pangan sehari-hari.

Pendapatan menurut Suratiyah (2015) adalah selisih antara penerimaan dan seluruh biaya produksi pertanian. Kondisi eksisting di lapangan menunjukkan bahwa 46,51% petani (40 orang) tidak setuju kalau program pertanian perkotaan dapat meningkatkan pendapatan. Faktor penyebabnya adalah karena mereka memiliki pekerjaan utama di luar sektor pertanian dan nominal yang didapat jauh lebih besar ketimbang membudidayakan tanaman. Meskipun beberapa orang adalah ibu rumah tangga, mereka mengaku uang bulanan yang diterima dari suami jumlahnya sangat jauh di atas nilai yang diterima dari program P2L. Hanya 18,60% responden (16 orang) yang menjawab setuju, tetapi dengan catatan nominal yang diterima sangat kecil dan biasanya dikembalikan ke kas KWT untuk perputaran modal lagi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan Khasanah et al. (2024) yang menjelaskan bahwa luas lahan dan tingkat pendapatan yang diperoleh sebagian besar petani masuk dalam kategori rendah. Hal tersebut diduga karena pendapatan dari P2L bersifat tidak tetap dan tergantung pada hasil panen dan pengelolaan lahannya; padahal menurut Rahayu & Arbianti (2021), pendapatan dari usaha *on-farm* memiliki efek signifikan terhadap pemerataan pendapatan petani. Sementara Arbianti et al. (2024) menerangkan bahwa perhatian khusus terhadap upaya peningkatan pendapatan dapat menurunkan kemiskinan.

Menurut Ningsih & Abdullah (2021), pemerintah memiliki kebijakan untuk meningkatkan lapangan kerja baru di setiap daerah, dan program P2L adalah salah satu solusi yang ditawarkan. Namun, sebanyak 41,86% responden petani (36 orang) sangat tidak setuju jika pertanian perkotaan dapat menciptakan lapangan pekerjaan. Secara garis besar, para petani memiliki penghasilan utama dengan bekerja di luar bidang pertanian. Program P2L yang diusung dapat menciptakan lapangan pekerjaan belum mencapai tujuannya karena banyak responden yang tidak menjadikan petani P2L sebagai pekerjaan utama, tetapi hanya sebagai pekerjaan sampingan atau hobi. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan Wijaya et al. (2022) yang menerangkan bahwa pertanian perkotaan dapat membawa manfaat ekonomi seperti penciptaan lapangan kerja.

3.2.3. Dampak Lingkungan

Responden di Kota Semarang memberi skor 18,60% untuk dimensi ini, artinya dampak lingkungan dari program pertanian perkotaan termasuk “sangat kurang”. Aspek lingkungan yang diamati meliputi alih fungsi lahan pertanian, keanekaragaman hayati, dan penggunaan bahan-bahan kimia. Alih fungsi lahan pertanian ke lahan non-pertanian, seperti pabrik dan perumahan, membawa dampak negatif terhadap ketersediaan, akses, dan keterjangkauan masyarakat akan pangan (Chatterjee et al., 2016). Tabel 5 menampilkan sebanyak 41,86% petani (36 orang) sangat tidak setuju kalau program pertanian perkotaan dapat mencegah terjadinya konversi lahan pertanian menjadi lahan non-pertanian.

Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa dari empat KWT yang melaksanakan program P2L, hanya KWT Mekar Sari yang menempati tanah milik pemerintah dan memang diperuntukkan sebagai ruang komunal. Sementara ketiga KWT lainnya berada di lahan milik perorangan yang dikontrak selama lima tahun saja untuk pelaksanaan P2L. Sesudah jangka waktu tersebut, tidak ada jaminan kalau lahan tersebut akan tetap dimanfaatkan untuk bertani. Hasil penelitian ini sesuai dengan Selvia (2023); kurangnya jaminan hak penggunaan lahan pertanian dapat menyebabkan ketidakpastian bagi petani dalam jangka panjang, sehingga mereka mungkin tidak berinvestasi atau pun tidak bisa memanfaatkan lahan untuk bertani dan berkebun secara berkelanjutan.

Tabel 5. Respons Petani terhadap Dampak Lingkungan dari Pertanian Perkotaan

No.	Pernyataan	Respons			
		STS	TS	S	SS
		---%---	---%---	---%---	---%---
1.	Program pertanian perkotaan mencegah terjadinya alih fungsi lahan pertanian	41,86	31,40	23,26	3,49
2.	Program pertanian perkotaan melestarikan keanekaragaman hayati	54,65	10,47	34,88	0,00
3.	Program pertanian perkotaan mengurangi penggunaan bahan kimia	51,16	43,02	5,81	0,00

Sumber: Olahan Data Primer, 2022

Keterangan: STS = Sangat Tidak Setuju, TS = Tidak Setuju, S = Setuju, SS = Sangat Setuju

Keanekaragaman hayati menurut Mokodompit et al. (2022) adalah keanekaragaman pada semua makhluk hidup yang meliputi variasi genetik, spesies, dan ekosistem pada suatu wilayah. Mayoritas responden (54,65%) sangat tidak setuju jika pertanian perkotaan dapat melestarikan keanekaragaman hayati. Mereka berpendapat bahwa jenis tanaman yang dibudidayakan tidak banyak berubah dari tahun ke tahun, fokusnya pada hortikultura saja, sehingga program pertanian perkotaan dianggap tidak melestarikan keanekaragaman hayati. Sehubungan dengan hal tersebut, Malihatun et al. (2024) berpendapat bahwa penggunaan berbagai macam tanaman yang dilakukan secara berkelanjutan akan berdampak baik pada lingkungan karena dapat mempertahankan basis sumberdaya dan menghindari kepunahan bagi tanaman tersebut. Sementara itu, sebanyak 34,88% responden (30 orang) setuju. Program pertanian perkotaan P2L memang mengutamakan budidaya hortikultura yang mudah dilakukan di lahan sempit, tetapi tetap dengan mengaplikasikan tumpangsari.

Sistem tumpangsari adalah sistem budidaya tanaman dengan menggunakan lebih dari satu tanaman yang ditanam pada satu lahan pertanian. Sistem tumpangsari digunakan untuk memaksimalkan fungsi lahan, meningkatkan produktivitas lahan dan meningkatkan pendapatan petani. Budidaya tanaman semusim sering menggunakan sistem tumpangsari (Warman & Riajeng, 2018). Selain itu, petani juga didorong untuk budidaya komoditas lain yang dapat memenuhi kebutuhan nutrisi selain vitamin dan karbohidrat. Salah satu upayanya melalui beternak, baik itu mamalia, unggas, ataupun ikan, untuk kemudian diintegrasikan dengan tanaman. Hal ini semakin memperkaya keanekaragaman komoditas yang ada di lahan pertanian dan merupakan usaha menjaga keanekaragaman hayati. Hasil penelitian di Kota Semarang sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ode & Wa (2024) yang menjelaskan bahwa dengan pemanfaatan lahan pekarangan, masyarakat diajak untuk memproduksi pangan guna memenuhi kebutuhan gizi atau pola konsumsi masyarakat.

Hampir seluruh petani merasa sangat tidak setuju (51,16% atau 44 orang) dan tidak setuju (43,02% atau 37 orang) kalau pertanian perkotaan dapat mengurangi penggunaan bahan kimia. Praktek di lapangan menunjukkan bahwa budidaya tanaman masih membutuhkan banyak pupuk dan pestisida anorganik. Pupuk organik tidak banyak dipakai karena harganya mahal. Selain itu, beberapa petani sudah mencoba membuat pupuk dan pestisida dari limbah pertanian, tetapi butuh waktu lama dan hasilnya cuma sedikit. Mereka lebih senang membeli pupuk dan pestisida berbahan kimia karena praktis untuk dipakai.

Aktivitas P2L di Kota Semarang sejalan dengan temuan dari Pradhan et al. (2024); kegiatan pengomposan untuk pertanian perkotaan dapat menyebabkan pembentukan amonia dan lindi asam. Selain itu, petani pada pertanian perkotaan dapat menggunakan pupuk kimia dan herbisida secara tidak tepat tanpa kesadaran yang berdampak negatif pada kesehatan dan lingkungan. Meskipun begitu, para petani sebenarnya sadar bahwa penggunaannya dalam jangka panjang membawa dampak negatif. Pupuk dan pestisida kimia dapat merusak kesuburan tanah, mencemari lingkungan, dan berpengaruh buruk pada kesehatan manusia. Nasahi (2010) berpendapat bahwa penggunaan pupuk kimia dapat memberikan respons dan meningkatkan produksi tanaman secara nyata, tetapi juga berdampak negatif terhadap pencemaran lingkungan dan penurunan kesuburan lahan. Penggunaan pestisida kimia, baik insektisida maupun fungisida yang tidak bijaksana dapat mengakibatkan tingginya biaya produksi, meninggalkan residu pada tanaman, menyebabkan pencemaran lingkungan dan berdampak negatif pada kesehatan manusia. Sejalan dengan pendapat Chrisdiyanti & Yuliawati (2019) bahwa biaya untuk kebutuhan pestisida akan meningkat,

tetapi jumlah produksi akan menurun dan menyebabkan tanaman menjadi resisten terhadap hama dan penyakit.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, program pertanian perkotaan P2L di Kota Semarang membawa berbagai dampak di bidang sosial, ekonomi, dan lingkungan. Namun, program ini belum mencapai efektivitas yang diharapkan. Hasil skoring menunjukkan bahwa dampak P2L tergolong "kurang" pada dimensi sosial (skor 31,10%) dan ekonomi (skor 28,88%), sedangkan pada dimensi lingkungan tergolong "sangat kurang" (18,60%). Program P2L memberikan kontribusi positif pada hubungan sosial antarpetani, tetapi program ini dinilai kurang efektif dalam meningkatkan keterampilan dan kesehatan petani. Program ini juga dinilai berkontribusi pada penghematan pengeluaran rumah tangga, tetapi belum memberikan dampak yang optimal terhadap peningkatan pendapatan dan penciptaan lapangan kerja. Selain itu, P2L dinilai belum efektif mencegah alih fungsi lahan pertanian, meningkatkan keanekaragaman hayati, dan mengurangi penggunaan bahan kimia. Saran perbaikan untuk program P2L adalah memberi pelatihan pada petani dan menguatkan infrastruktur pertanian, sehingga diharapkan program pertanian perkotaan P2L dapat memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat dan lingkungan di Kota Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbianti, Anggi, F. C., Endang, S. R., & Joko, S. (2024). Dampak Sumber Pendapatan Terhadap Ketimpangan Pendapatan Petani Ubi Kayu Menggunakan Analisis Dekomposisi Gini. *MAHATANI*, 7(2), 245–257. <https://doi.org/10.48093/jimanggis.v2i2.77>
- Badan Ketahanan Pangan. (2020). *Petunjuk Teknis: Bantuan Pemerintah Kegiatan Pekarangan Pangan Lestari (P2L) Tahun 2020*.
- Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian. (2021). *Petunjuk Teknis Bantuan Pemerintah Kegiatan Pekarangan Pangan Lestari (P2L) Tahun 2021*.
- Badan Pangan Nasional. (2018). *Sustainable Food Yard (P2L)*. <https://badanpangan.go.id/blog/post/kawasan-rumah-pangan-lestari>.
- Biky, M. A., Irene, K. E. W., & Yusmi, N. W. (2023). Motivasi Petani dalam Usahatani Kentang di Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 5, 113–123. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v5i.711>
- Bria, B. B. & I Wayan, S. (2023). Strategi Komunikasi Interpersonal Petani di Kawasan Ceking Tegallalang Hadapi Alih Fungsi Lahan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 3053–3061.
- Bryman, A. (2004). *Social Research Methods. Second Edition*. Oxford University Press Inc.
- Chatterjee, R., Tran, T. & Shaw, R. (2016). Urban Food Security in Asia: A Growing Threat. In *Urban Disasters and Resilience in Asia*. Elsevier Inc.
- Chrisdiyanti, Y. K. & Yuliawati. (2019). Analisis Pendapatan Usahatani dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Risiko Produksi Bunga Potong Krisan di Desa Duren Kecamatan Bandungan. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 12(1), 1–7. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.12.1.1-7>
- Dinas Ketahanan Pangan Kota Bima. (2018). *Sukseskan P2L, P2L Merupakan Solusi Agar Lahan Pekarangan Yang Sempit Mampu Menunjang Peningkatan Gizi dan Pendapatan Keluarga*.
- Ellyta, Mulyati, Hery, M. K. & Ekawati. (2019). Aspek Pengetahuan, Sikap Dan Keterampilan Pada Respon Petani Terhadap UPJA Di Kecamatan Toho. *Jurnal SEA*, 8(2), 13–22.
- Eriyanti, V. & Arimurti, K. (2023). Implementasi Program Pertanian Perkotaan Pada Kelompok Tani Subur Makmur di Kelurahan Pagesangan Kecamatan Jambangan Kota Surabaya. *NeoRespublica : Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 5(1), 70–82. <https://doi.org/10.52423/neores.v5i1.107>
- Fadhilah, M. L., Eddy, B. T. & Gayatri, S. (2018). Pengaruh Tingkat Pengetahuan, Sikap Dan Keterampilan Penerapan Sistem Agribisnis Terhadap Produksi Pada Petani Padi Di Kecamatan Cimanggu Kabupaten Cilacap. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 2(1), 39–49. <https://doi.org/10.14710/agrisocionomics.v2i1.1327>
- Indriani, L. & Sri, M. (2024). *Efektivitas Program Pekarangan Pangan Lestari (P2L) Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Desa Perjiwa Kecamatan Tenggarong Seberang*. 12(3), 271–281.

- Pemerintah Republik Indonesia. (2023). *Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2023 tentang Pengarusutamaan Pelestarian Keanekaragaman Hayati dalam Pembangunan Berkelanjutan*.
- Khasanah, R., Suminah & Emi, W. (2024). Partisipasi Anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) dalam Program Pekarangan Pangan Lestari (P2L) Di Kabupaten Klaten. *Journal of Integrated Agricultural Socio Economics and Entrepreneurial Research*, 2(2), 92–100.
- Malihatun, I., Wulan, S. & Anang, M. L. (2024). The Sustainability Analysis of The Chrysanthemum Flower Business in Bandungan Sub-District Semarang District. *AGRISOCIONOMICS Jurnal Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian*, 8(2), 379–394. <http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/agrisacionomics>
- Mokodompit, A. A. M., Dewi, W. K., Baderan, & Syam, S. K. (2022). Keankaragaman Tumbuhan Suku Piperaceae Di Kawasan Air Terjun Lombongo Provinsi Gorontalo. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 7(1), 95–102. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/bioma>
- Nasahi, C. (2010). *Peran mikroba dalam pertanian organik, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan*. Fakultas Pertanian Universitas Pajajaran.
- Ningsih, W., & Abdullah, F. (2021). Analisis Perbedaan Pencari Kerja dan Lowongan Kerja Sebelum dan Pada Saat Pandemi Covid-19 di Kota Malang. *Journal of Regional Economics Indonesia*, 2(1), 42–56. <https://doi.org/10.26905/jrei.v2i1.6181>
- Novrianty, E., Kordiyana, K. R., Indah, L., Sumaryo, G. & Yuniar, A. S. (2023). Keberlanjutan Program Pekarangan Pangan Lestari Anggota Kelompok Wanita Tani di Provinsi Lampung Sustainable Food Yard Sustainability Program for Women Farmer Group Members in Lampung Province. *Journal of Extension and Development ISSN*, 5(3), 175–184.
- Nugraha, F. A., Titik, E., Sumarsono, & Siwi, G. (2023). Study on Food Security among Farm Households Participating in the Sustainable Food Yard (SFY) Program in Semarang City. *Agric: Jurnal Ilmu Pertanian*, 35(2), 237–250. [https://doi.org/https://doi.org/10.24246/agric.2023.v35.i2.p237-250](https://doi.org/10.24246/agric.2023.v35.i2.p237-250)
- Nugraha, F. A., Titik, E. & Sumarsono. (2024). Sustainability Assessment With Multidimensional Scaling In The Sustainable Food Yard Program (Case Study: Semarang City). *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian*, 8(1), 112–125. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/agrisocionomics.v8i1.17602>
- Nurjasmi, R. (2021). Review: Potensi Pengembangan Pertanian Perkotaan oleh Lanjut Usia untuk Mendukung Ketahanan Pangan. *Jurnal Ilmiah Respati*, 12(1), 1411–7126. <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/pertanian>
- Ode, F. R. & Wa, O. R. M. (2024). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Progrm Pekarangan Pangan Lestari (P2L) Di Kelurahan Majapahiy. *Jurnal Sosiologi Miabhari*, 2(1), 71–88.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2015). *Peraturan Pemerintah (PP) No. 17 Tahun 2015 tentang Ketahanan Pangan dan Gizi* (17).
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Presiden No. 66 Tahun 2021 tentang Pembentukan Badan Pangan Nasional* (66).
- Pemerintah Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Presiden Nomor 125 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Cadangan Pangan Pemerintah* (125).
- Pradhan, P., Daya, R. S., Kshitij, D., Yuanchao, H., Prakriti, G., Sijal, P., Sagar, K., Biplav, K., Sudeeksha, B., Monika, G. & Aruna, J. (2024). Urban agriculture matters for sustainable development. *Cell Reports Sustainability*, 1(9), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.crsus.2024.100217>
- Rahayu, E. S. & Arbianti. (2021). Dampak Pandemi Covid Terhadap Pendapatan Dan Kemiskinan Rumah Tangga UMKM Di DAS Keduang. *Jurnal Ilmiah Management Agribisnis*, 2(2), 147–154.
- Ridley, D. (2012). *The Literature Review: A Step-by-Step Guide for Students*. (K. Metzler, Ed.) (2nd Editio). (2nd ed.). UK: SAGE Publications Ltd.
- Rusdiana, S. & Aries, M. (2017). Pertumbuhan Ekonomi Dan Kebutuhan Pangan Di Indonesia. *Agriekonomika*, 6(1), 12–25. <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v6i1.1795>
- Sari, B., Joni, E., Rufial, Wanialisa, M., Ilham, K. A. & Sarpan. (2024). Pengembangan Urban Farming Sebagai Ketahanan Pangan Di Lingkungan RW 023 Kelurahan Teluk Pucung Bekasi Utara. *Jurnal Media Abdimas*, 3(2), 97–108. <https://doi.org/10.37817/mediaabdimas.v4i1>

- Selvia, H. (2023). Implementasi Program Pekarangan Pangan Lestari (P2L) Di Desa Luwungragi Kecamatan Bulakamba Kabupaten Brebes. In *Skripsi* (pp. 1–169).
- Soga, M., Kevin, J. G. & Yuichi, Y. (2017). Gardening is beneficial for health: A meta-analysis. In *Preventive Medicine Reports* (Vol. 5, pp. 92–99). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.11.007>
- Sugiyono, S. (2001). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Bandung. CV Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung. CV Alfabeta.
- Sun, Q., Yin, G., Wei, W., Zhang, Z., Li, G., & Zhu, S. (2024). Social Network Analysis of Farmers after the Private Cooperatives’ “Intervention” in a Rural Area of China—A Case Study of the XiangX Cooperative in Shandong Province. *Agriculture (Switzerland)*, 14(5), 2. <https://doi.org/10.3390/agriculture14050649>
- Supriyadi, S. (2016). Community of Practitioners: Solusi Alternatif Berbagi Pengetahuan antar Pustakawan. *Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi Dan Kearsipan*, 2(2), 83–93. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/lenpust.v2i2.13476>.
- Suratiyah, K. (2015). *Ilmu Usahatani* (Revisi). Penebar Swadaya.
- Pemerintah Republik Indonesia. (1945). *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945 Pasal 27 ayat (2) tentang Hak Konstitusional Setiap Warga Negara*.
- Pemerintah Republik Indonesia. (1945). *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945 Pasal 33 ayat (3)*.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2012). *Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan* (18).
- Warman, R. G. & Rajeng, K. (2018). Mengkaji Sistem Tanam Tumpangsari Tanaman Semusim. *Proceeding Biology Education Conference*, 15, 791–794.
- Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Wijaya, S. M., Baliwati, Y. F. & Anggraini, D. I. (2022). Urban Farming in Food Security Efforts at Household Level in Indonesia: Systematic Review. *International Journal of Current Science Research and Review*, 5(9), 3364–3372. <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v5-i9-13>
- Yamori, K. & James, D. G. (2021). Disasters without borders: The coronavirus pandemic, global climate change and the ascendancy of gradual onset disasters. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 1–2. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063299>
- Zubaedi. (2013). *Pengembangan Masyarakat Wacana dan Praktek*. Pustaka Kencana Prenada Media Group.