p-ISSN : 2477-5096 e-ISSN 2548-9372
DOI : 10.32503/hijau.v8i2.4091

PERUBAHAN KOMUNITAS *URBAN FARMING* BERKELANJUTAN DALAM MEMBANGUN *ECO-CITIES*: PENERAPAN STRATEGI MODEL AIDP

Norbertus Citra Irawan*, Mahananto, Agung Prasetyo
Tunas Pembangunan University, Surakarta, Indonesia
Jalan Balekambang Lor No 1 Surakarta 57139
email : irawan@lecture.utp.ac.id
Hp : 0816 4570 434

Submitted : 1 Ags 2023 **Accepted** : 1 Sep 2023 **Approved** : 29 Sep 2023

ABSTRAK

Permasalahan dalam komunitas pertanian perkotaan meliputi kurangnya kesadaran dan dukungan masyarakat, pencemaran air dan tanah, keterbatasan sumber daya dan ruang, serta kesulitan akses pasar untuk menjual produk *urban farming*. Diperlukan pengorganisasian masyarakat dan kerjasama untuk mengatasi perkembangan kelembagaan komunitas pertanian perkan yang membutuhkan perubahan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari perubahan komunitas *urban farming* di Surakarta dengan menggunakan pendekatan analisis model AIDP (*Assess*, *Identify*, *Develop*, *Process*). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitis dan studi kasus untuk menginvestigasi fenomena *urban farming* di Surakarta. Penelitian ini memilih lokasi secara purposive berdasarkan kriteria tertentu, serta melibatkan 50 anggota komunitas *urban farming* sebagai sampel. Pengumpulan data dilakukan melalui survei, wawancara, dan observasi dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tahapan strategi memiliki tingkat keberhasilan yang berbeda. Tahap evaluasi strategi seperti kemitraan dengan pedagang lokal dan lembaga keuangan serta pemanfaatan lahan vertikal dan dialog terbuka berjalan kurang baik, sementara pelatihan kepemimpinan dan kampanye sosial cukup baik. Pada tahap identifikasi, peningkatan literasi keuangan dan sistem pengelolaan limbah berkelanjutan tidak berjalan dengan baik, namun kolaborasi dengan lembaga pendidikan dan organisasi non-pemerintah berjalan baik. Selanjutnya, tahap pengembangan menunjukkan bahwa promosi branding produk pertanian dan model kelembagaan inovatif tidak berjalan dengan baik, tetapi penggunaan teknologi biofilter dan kegiatan pembinaan dan rotasi kepemimpinan berjalan cukup baik hingga sangat baik. Penelitian ini memberikan wawasan penting dalam mencapai perubahan menuju komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan dan dapat menjadi acuan untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang ini.

Kata Kunci: *keberlanjutan kota ramah lingkungan, komunitas, model AIDP, pertanian perkotaan, perubahan*

ABSTRACT

Problems in urban farming communities include lack of public awareness and support, water and soil pollution, limited resources and space, and difficulty accessing markets to sell urban farming products. Community organizing and cooperation are needed to overcome the institutional development of urban farming communities that require change. This study aims to study changes in the urban farming community in Surakarta using the AIDP model analysis approach. This study uses descriptive analytical methods and case studies to investigate the phenomenon of urban farming in Surakarta. This study selected locations purposively based on specific criteria and involved 50 members of the urban farming community as samples. Data was collected through surveys, interviews, and observations with a quantitative descriptive approach. The results of the study show that the stages of the strategy have different levels of success. Strategy evaluation stages, such as partnerships with local traders and financial institutions, vertical land use and open dialogue, are not going well, while leadership training and social campaigns are pretty good. At the identification stage, increasing financial literacy and sustainable waste management systems could have improved, but collaboration with educational institutions and non-governmental organizations went well. Furthermore, the development stage shows that promoting the branding of agricultural products and innovative institutional models could be better. However, the use of biofilter technology and coaching activities and leadership rotation are going well to very well. This research provides essential insights into achieving changes towards sustainable urban farming communities and can serve as a reference for further developments in this field.

Keywords: *change, community, eco-city sustainability, the AIDP model, urban farming*

p-ISSN : 2477-5096 e-ISSN 2548-9372
DOI : 10.32503/hijau.v8i2.4091

PENDAHULUAN

Kurangnya kesadaran dan dukungan masyarakat terhadap pertanian perkotaan adalah masalah sosial yang perlu diubah. Banyak orang belum menyadari manfaatnya, seperti akses pangan lokal dan lingkungan yang lebih hijau. Dukungan masyarakat juga diperlukan untuk membentuk kebijakan yang mendukung pertanian perkotaan. Melalui pendidikan masyarakat, kampanye penyadaran, dan kolaborasi antara komunitas pertanian perkotaan dan pemerintah, perubahan positif dapat dicapai (Gan et al., 2022). Keterbatasan sumber daya dan ruang di perkotaan adalah tantangan lingkungan yang dihadapi komunitas pertanian perkotaan. Mereka bisa mengatasi masalah ini dengan praktik pertanian berkelanjutan seperti penggunaan air yang efisien, pertanian vertikal, dan pengendalian organik. Mereka juga dapat menciptakan ruang hijau, meningkatkan kualitas udara, dan mengurangi suhu kota melalui penanaman pohon dan vegetasi (Niazi et al., 2023).

Kesulitan dalam mengakses pasar menjadi masalah ekonomi bagi komunitas pertanian perkotaan. Mereka dapat mengatasi ini dengan strategi pemasaran inovatif seperti kemitraan dengan bisnis lokal dan pemanfaatan platform online. Pendidikan dan kampanye penyadaran juga penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang produk lokal (Winkler et al., 2019). Pengorganisasian masyarakat dan kerjasama adalah solusi bagi masalah kelembagaan dalam komunitas pertanian perkotaan. Dalam lingkungan perkotaan yang kompleks, mereka perlu mengatasi hambatan akses sumber daya dan dukungan lembaga. Membentuk asosiasi, berkerjasama dengan pemerintah, LSM, dan bisnis terkait penting. Ini memungkinkan mereka memperjuangkan kepentingan mereka, memengaruhi kebijakan, dan memperoleh sumber daya yang diperlukan. Perubahan ini mendukung pertanian perkotaan, mendorong kolaborasi, dan berdampak positif pada masyarakat dan lingkungan perkotaan (Yoshida & Yagi, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perubahan yang terjadi pada komunitas *urban farming* di Surakarta dengan menggunakan pendekatan analisis model AIDP. Penelitian ini memiliki kebaharuan karena fokus pada kelompok *urban farming* di Surakarta, sebuah wilayah yang belum banyak diteliti dalam konteks pertanian perkotaan. Melalui pendekatan yang sistematis, penelitian ini akan mengidentifikasi perubahan yang terjadi dalam kelompok *urban farming*, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan tersebut, dan mengembangkan model yang dapat digunakan sebagai panduan untuk pengembangan kelompok *urban farming* di Surakarta. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang dinamika kelompok *urban farming* di Surakarta, memberikan rekomendasi untuk perbaikan dan pengembangan kelompok tersebut, serta berpotensi memberikan manfaat bagi para praktisi, pengambil kebijakan, dan komunitas pertanian perkotaan dalam mencapai pertanian perkotaan yang berkelanjutan dan inovatif.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Dasar Penelitian

Metode dasar penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif analitis dan studi kasus untuk menginvestigasi fenomena yang terjadi dalam kelompok *urban farming* di Surakarta. Pendekatan deskriptif analitis akan digunakan untuk menganalisis karakteristik, perubahan, dan faktor-faktor yang mempengaruhi kelompok *urban farming*. Sementara itu, studi kasus akan digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang kelompok-kelompok *urban farming* yang ada di Surakarta, dengan mempelajari contoh-contoh spesifik yang mewakili variasi dan kompleksitas dalam konteks perkotaan tersebut. Metode ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang komprehensif dan detail tentang kelompok *urban farming* di Surakarta.

Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penentuan lokasi penelitian dilakukan secara purposive, yaitu dengan sengaja memilih lokasi-lokasi yang mewakili kelompok *urban farming* di Surakarta berdasarkan kriteria tertentu, seperti ukuran area, jenis tanaman yang ditanam, dan tingkat keberhasilan dalam praktik pertanian perkotaan. Pemilihan lokasi yang demikian dilakukan untuk memperoleh sampel yang representatif dan mendalam dalam menganalisis fenomena *urban farming* di Surakarta.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini terdiri dari anggota komunitas *urban farming* di Surakarta. Sampel penelitian diperoleh menggunakan metode *simple random sampling*, di mana 50 responden dipilih secara acak dari populasi tersebut. Pemilihan sampel secara acak ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi bagian dari sampel penelitian. Dengan menggunakan sampel yang representatif, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang

p-ISSN : 2477-5096 e-ISSN 2548-9372
DOI : 10.32503/hijau.v8i2.4091

akurat tentang pandangan, pengalaman, dan karakteristik anggota komunitas *urban farming* di Surakarta.

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui survei, wawancara, dan observasi. Survei digunakan untuk mendapatkan data dari responden melalui kuesioner, sementara wawancara memberikan pemahaman mendalam melalui interaksi langsung dengan anggota komunitas *urban farming*. Observasi digunakan untuk mengamati kegiatan pertanian perkotaan dan lingkungan sekitarnya. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan data yang komprehensif tentang praktek, pandangan, dan pengalaman anggota komunitas *urban farming* di Surakarta.

Metode Analisis Data

Penelitian ini mengadopsi metode analisis model AIDP dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Tahap awal penelitian melibatkan penilaian kondisi dan karakteristik kelompok *urban farming* di Surakarta. Kemudian, dilakukan identifikasi faktor-faktor yang memengaruhi perubahan di kelompok tersebut. Selanjutnya, penelitian mengembangkan model panduan untuk pengembangan kelompok *urban farming*. Terakhir, data survei dan pengukuran dikonversi menjadi analisis deskriptif kuantitatif, memberikan pemahaman yang sistematis dan objektif tentang perubahan dan karakteristik kelompok *urban farming* di Surakarta.

Model AIDP singkatan dari Menilai, Mengidentifikasi, Mengembangkan, dan Proses. Merupakan model pengembangan desain produk yang terdiri dari tahapan analisis, identifikasi, dan desain. Model digunakan untuk memandu pengembangan produk atau sistem. Empat tahapan model AIDP adalah:

1) Menilai/Evaluasi (*Assess*): Pada tahap ini, situasi saat ini dievaluasi untuk mengidentifikasi masalah atau kebutuhan yang akan ditangani oleh produk atau sistem. Tahap ini melibatkan pengumpulan informasi tentang pengguna, lingkungan, dan sistem atau produk yang ada.
2) Identifikasi (*Identify*): Pada tahap ini, penting untuk mampu menemukan gangguan atau "dampak" yang akan menjadi konsekuensi dari perubahan yang terjadi. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi secara komprehensif permasalahan, tantangan, atau dampak yang mungkin timbul sebagai hasil dari perubahan dalam komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan. Identifikasi ini melibatkan analisis mendalam terhadap berbagai aspek seperti ekonomi, sosial, lingkungan, organisasi, dan kepemimpinan. Dengan menemukan gangguan atau dampak yang mungkin terjadi, komunitas pertanian perkotaan dapat memiliki pemahaman yang lebih baik tentang tantangan yang akan dihadapi dan dapat merancang strategi yang tepat untuk mengatasinya. Identifikasi yang baik juga membantu menginformasikan pengambilan keputusan dan perencanaan tindakan yang efektif dalam mencapai tujuan keberlanjutan dan mewujudkan visi *eco-cities*..
3) Mengembangkan (*Develop*): Tahap pengembangan melibatkan perancangan dan pengembangan solusi yang spesifik untuk mengatasi masalah dan tantangan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pada tahap ini, solusi inovatif dan strategi yang sesuai dengan konteks komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan dikembangkan..
4) Proses (*Process*): Pada tahap ini, produk atau sistem diselesaikan dan disiapkan untuk dirilis. Tahap ini melibatkan pendokumentasian produk atau sistem, melatih pengguna, dan memberikan dukungan.

Tabel 1. Penyusunan Analisis Model AIDP

Tahapan/Dimensi	Aspek	$\bar{X}$	PA (%)	Kriteria
Total				

Proses analisis data dilakukan dengan membandingkan skor yang didapatkan dengan skor ideal, kemudian hasilnya dikalikan dengan 100% dan dikelompokkan berdasarkan kategori yang telah dibuat. Kemudian dilakukan penghitungan Persentase Aspek (PA) dengan rumus sebagai berikut:

Presentase Aspek=

$$\frac{\text{Rata} - \text{rata skor responden } (\bar{X})}{\text{Rentang skor maksimum (M)}} \text{x} 100\%$$

Kriteria yang digunakan untuk menilai setiap aspek dan tahapan atau dimensi adalah sebagai berikut:

p-ISSN : 2477-5096 e-ISSN 2548-9372
DOI : 10.32503/hijau.v8i2.4091

Tabel 2. Kriteria efektivitas setiap aspek dan tahapan/dimensi

No	Rentang Skor	Kriteria
1	90 % - 100 %	Sangat Baik
2	80 % - 89 %	Baik
3	70 % - 79 %	Cukup
4	≤ 69 %	Tidak Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi (*Assess*)

Tahap evaluasi (*assess*) dalam model AIDP komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan memiliki arti penting yang signifikan dalam mengidentifikasi dan menganalisis aspek ekonomi, sosial, lingkungan, organisasi, dan kepemimpinan. Pada tahap ini, evaluasi dilakukan untuk memahami kondisi ekonomi komunitas pertanian perkotaan, termasuk potensi penghasilan, keterbatasan akses pasar, dan keterbatasan modal. Evaluasi juga dilakukan untuk memperoleh pemahaman tentang dinamika sosial dalam komunitas, termasuk interaksi antaranggota, partisipasi masyarakat, dan keterlibatan pemangku kepentingan. Selain itu, evaluasi mencakup analisis dampak lingkungan dari praktik pertanian perkotaan, seperti penggunaan air, pencemaran lingkungan, pengelolaan limbah, dan keanekaragaman hayati. Aspek organisasi dievaluasi untuk memahami struktur, kelembagaan, kolaborasi, jaringan, konflik kepentingan, dan mekanisme pengambilan keputusan dalam komunitas. Selanjutnya, evaluasi melibatkan pembahasan mendalam dengan melibatkan pemangku kepentingan dan anggota komunitas untuk memperoleh wawasan yang holistik tentang situasi dan tantangan yang dihadapi dalam mencapai pertanian perkotaan berkelanjutan.

Tabel 3. Hambatan komunitas pertanian perkotaan untuk berubah pada tahap evaluasi (*assess*)

No	Aspek	Persentase	Ranking
1	Keterbatasan Akses Pasar (Ekonomi)	70%	4
2	Keterbatasan Modal (Ekonomi)	76%	3
3	Penolakan atau Ketidakpercayaan Masyarakat (Sosial)	56%	8
4	Kurangnya Kesadaran dan Partisipasi Masyarakat (Sosial)	62%	6
5	Keterbatasan Lahan Tersedia (Lingkungan)	64%	5
6	Pencemaran Tanah dan Air (Lingkungan)	88%	1
7	Keterbatasan Kolaborasi dan Jaringan (Organisasi)	52%	9
8	Konflik Kepentingan Internal (Organisasi)	44%	10
9	Kurang Kuatnya Kepemimpinan (Kepemimpinan)	84%	2
10	Ketidakmampuan Menginspirasi dan Memotivasi Anggota Tim (Kepemimpinan)	60%	7

Sumber: Analisis data primer (2023)

Berdasarkan **Tabel 3**, beberapa hambatan yang diidentifikasi dalam komunitas pertanian perkotaan memiliki peran penting dalam mewujudkan visi *eco-cities* berkelanjutan. Pencemaran tanah dan air menjadi prioritas karena kualitas lingkungan yang sehat esensial bagi pertanian perkotaan. Kepemimpinan yang kuat diperlukan untuk mengarahkan perubahan. Keterbatasan modal dan akses pasar memengaruhi perkembangan ekonomi pertanian. Masalah keterbatasan lahan memerlukan solusi kreatif dalam pemanfaatan lahan yang tersedia. Kesadaran dan partisipasi masyarakat penting untuk mendorong perkembangan pertanian perkotaan. Menginspirasi tim dan mengatasi penolakan masyarakat memerlukan kepemimpinan yang kuat dan komunikasi efektif. Kolaborasi dan jaringan dengan pemangku kepentingan mendukung kesinambungan pertanian perkotaan, sementara konflik internal harus diselesaikan melalui dialog konstruktif. Dengan mengatasi hambatan ini, komunitas pertanian perkotaan dapat mencapai visi *eco-cities* yang berkelanjutan.

p-ISSN : 2477-5096 e-ISSN 2548-9372
DOI : 10.32503/hijau.v8i2.4091

Tabel 4. Hasil analisis dimensi/tahapan menilai (*assess*)

Strategi	Ẋ	PA (%)	Kriteria	Ranking
Kemitraan dengan pedagang lokal dan lembaga keuangan (Ekonomi)	2,80	56,00%	Tidak Baik	1
Edukasi partisipatif dan kampanye sosial (Sosial)	4,58	91,60%	Sangat Baik	5
Pemanfaatan lahan vertikal dan praktik pertanian organik (Lingkungan)	3,08	61,60%	Tidak Baik	2
Mengadakan dialog terbuka dan membangun kepercayaan antar anggota komunitas (Organisasi)	3,10	62,00%	Tidak Baik	3
Melakukan pelatihan kepemimpinan dan membangun budaya kerja inklusif-inspiratif (Kepemimpinan)	3,54	70,80%	Cukup	4
Total	3,42	68,40%	Tidak Baik	

Sumber: Analisis data primer (2023)

Berdasarkan Tabel 4, kemitraan dengan pedagang lokal dan lembaga keuangan dalam mendukung komunitas pertanian perkotaan seringkali terhambat oleh keterbatasan pemahaman, komitmen yang rendah, dan perbedaan tujuan (Lee, 2019). Pemanfaatan lahan vertikal dan praktik pertanian organik memiliki potensi mendukung keberlanjutan komunitas pertanian perkotaan, namun, kendala teknis seperti perawatan intensif dan pengendalian hama, serta kurangnya pemahaman dan keterampilan, tetap menjadi hambatan (Specht et al., 2019). Dengan pemahaman yang lebih baik, peningkatan keterampilan, dan dukungan yang memadai, pemanfaatan lahan vertikal dan praktik pertanian organik masih dapat membawa perubahan positif. Strategi dialog terbuka dan pembangunan kepercayaan seringkali tidak efektif dalam mencapai perubahan berkelanjutan di komunitas pertanian perkotaan karena masalah komunikasi, perbedaan kepentingan, dan ketidakpastian motivasi individu. Penelitian Ahad et al. (2020) menekankan pentingnya strategi ini, namun juga mengidentifikasi kendala komunikasi dan perbedaan kepentingan. Sementara itu, pelatihan kepemimpinan dan budaya kerja inklusif-inspiratif memberikan dampak positif, tetapi menghadapi hambatan seperti ketidakseimbangan kekuasaan, kurangnya partisipasi aktif, dan perubahan budaya yang sulit. Studi Säumel et al. (2019) menunjukkan potensi strategi ini dalam meningkatkan partisipasi, kolaborasi, dan motivasi komunitas menuju keberlanjutan. Strategi edukasi partisipatif dan kampanye sosial telah berhasil mencapai perubahan yang berkelanjutan di komunitas pertanian perkotaan. Melalui pendekatan ini, anggota komunitas terlibat secara aktif dalam pembelajaran tentang pertanian berkelanjutan, sementara kampanye sosial meningkatkan pemahaman masyarakat luas. Dengan partisipasi aktif dan dukungan masyarakat, edukasi partisipatif memungkinkan kolaborasi dan keterlibatan yang lebih baik, sedangkan kampanye sosial menciptakan tekanan sosial positif untuk perubahan. Penelitian Gómez-Villarino & Ruiz-Garcia (2021) menunjukkan kesuksesan strategi ini dalam meningkatkan pemahaman dan partisipasi komunitas serta mendapatkan dukungan masyarakat luas, mengkonfirmasi efektivitas edukasi partisipatif dan kampanye sosial dalam mencapai perubahan yang diinginkan.

Identifikasi (*Identify*)

Tahap identifikasi (*identify*) dalam model AIDP komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan memiliki arti penting dalam upaya perubahan komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan. Tahap "*Identify*" dalam perubahan komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan berfokus pada deskripsi dampak yang mungkin terjadi akibat perubahan tersebut. Ini mencakup identifikasi potensi masalah seperti keterbatasan lahan, pencemaran lingkungan, kurangnya kepemimpinan, akses pasar terbatas, motivasi anggota tim yang rendah, konflik kepentingan, dan keterbatasan modal. Tahap ini memungkinkan komunitas untuk memahami dampak yang mungkin terjadi dan merancang strategi yang sesuai untuk mengatasi tantangan tersebut dalam perjalanan menuju keberlanjutan.

p-ISSN : 2477-5096 e-ISSN 2548-9372
DOI : 10.32503/hijau.v8i2.4091

Tabel 5. Dampak yang terjadi dari perubahan komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan

No	Aspek	Persentase	Ranking
1	Terhambatnya ekspansi usaha dan peningkatan pendapatan	74%	4
2	Kesulitan dalam investasi dan pengembangan infrastruktur pertanian	68%	5
3	Rendahnya partisipasi dan dukungan masyarakat luas	56%	8
4	Rendahnya pemahaman dan keterlibatan dalam praktik pertanian berkelanjutan	78%	3
5	Terbatasnya lahan yang dapat dimanfaatkan untuk pertanian perkotaan	84%	2
6	Menurunnya kualitas tanah dan air akibat pencemaran	90%	1
7	Terhambatnya pertukaran pengetahuan dan kolaborasi antara pihak terkait	64%	6
8	Timbulnya konflik dan kesulitan mencapai konsensus dalam komunitas	44%	10
9	Rendahnya kemampuan adaptasi	50%	9
10	Kurangnya kreativitas dan inovasi	60%	7

Sumber: Analisis data primer (2023)

Berdasarkan persepsi responden pada **Tabel 5**, urutan dampak perubahan terhadap komunitas pertanian perkotaan pada tahap identifikasi (*identify*) untuk mencapai *eco-cities* memiliki makna yang signifikan. Responden mengidentifikasi sejumlah tantangan utama dalam mencapai komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan. Diantaranya adalah penurunan kualitas tanah dan air akibat pencemaran, keterbatasan lahan yang dapat dimanfaatkan, rendahnya pemahaman dan keterlibatan dalam praktik pertanian berkelanjutan, terhambatnya ekspansi usaha dan peningkatan pendapatan, kesulitan dalam investasi dan pengembangan infrastruktur pertanian, terhambatnya pertukaran pengetahuan dan kolaborasi, kurangnya kreativitas dan inovasi, rendahnya partisipasi dan dukungan masyarakat, rendahnya kemampuan adaptasi, serta timbulnya konflik dan kesulitan mencapai konsensus dalam komunitas. Kesadaran akan tantangan-tantangan ini menunjukkan perlunya pendidikan, inovasi, partisipasi aktif masyarakat, dan penyelesaian konflik dalam upaya mencapai komunitas pertanian perkotaan yang berkelanjutan.

Tabel 6. Hasil analisis dimensi/tahapan identifikasi (*identify*)

Aspek	$\dot{X}$	PA (%)	Kriteria	Ranking
Meningkatkan literasi keuangan dan akses ke pembiayaan untuk petani perkotaan (Ekonomi)	3,14	62,80%	Tidak Baik	1
Kolaborasi dengan lembaga pendidikan dan organisasi non pemerintah untuk memperkenalkan praktik pertanian berkelanjutan (Sosial)	4,44	88,80%	Baik	4
Menerapkan sistem pengelolaan limbah pertanian yang berkelanjutan (Lingkungan)	3,18	63,60%	Tidak Baik	2
Mendorong pertukaran pengetahuan dan praktik terbaik dalam adaptasi (Organisasi)	3,86	77,20%	Cukup	3
Melibatkan komunitas dalam proses perencanaan dan evaluasi (Kepemimpinan)	4,52	90,40%	Sangat Baik	5
Total	3,83	76,56%	Cukup	

Sumber: Analisis data primer (2023)

Berdasarkan **Tabel 6**, strategi meningkatkan literasi keuangan dan akses ke pembiayaan serta pengelolaan limbah pertanian berkelanjutan belum memberikan dampak yang signifikan pada komunitas pertanian perkotaan. Kendala mencakup kurangnya pemahaman, aksesibilitas layanan yang sulit, dan kurangnya dukungan lembaga keuangan serta pemerintah. Studi Hasan et al. (2021) menyoroti kesadaran rendah, kendala akses, dan dukungan lembaga sebagai hambatan utama. Sebaliknya, pertukaran pengetahuan

p-ISSN : 2477-5096 e-ISSN 2548-9372
DOI : 10.32503/hijau.v8i2.4091

dalam adaptasi di komunitas pertanian perkotaan telah memberikan dampak positif, meskipun menghadapi tantangan kesenjangan akses dan variasi konteks lokal Pulighe & Lupia (2020). Kolaborasi dengan lembaga pendidikan dan organisasi non-pemerintah juga berhasil memfasilitasi pertukaran pengetahuan dan penguatan praktik pertanian berkelanjutan. Penelitian oleh Frantzeskaki (2019) dan Kanosvamhira & Tevera (2019) mengonfirmasi dampak positif strategi ini dalam mencapai keberlanjutan komunitas pertanian perkotaan. Melibatkan komunitas dalam perencanaan dan evaluasi juga efektif dalam memastikan partisipasi dan keterpaduan komunitas, mendukung perubahan menuju keberlanjutan Prové et al. (2019).

Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan (*develop*) dalam model AIDP merupakan langkah kritis yang bertujuan untuk merancang strategi dan rencana aksi yang efektif guna mencapai perubahan menuju komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan. Tahap pengembangan dalam model AIDP memiliki peran kunci dalam merancang rencana tindakan yang efektif untuk mencapai perubahan menuju komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan. Pada tahap ini, hambatan yang telah diidentifikasi sebelumnya harus diatasi secara efisien. Tujuannya adalah menciptakan solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi unik komunitas pertanian perkotaan tersebut. Dalam kolaborasi dengan ahli dan pemangku kepentingan, komunitas dapat merancang rencana tindakan yang sesuai dengan hambatan yang dihadapi, seperti mengakses sumber daya keuangan melalui kemitraan dengan lembaga keuangan atau menerapkan teknologi pertanian berbasis vertikal atau hidroponik untuk mengatasi keterbatasan lahan. Tahap pengembangan memastikan komunitas memiliki pandangan jelas untuk mencapai tujuan keberlanjutan mereka dengan mempertimbangkan tantangan dan keunikan lingkungan lokal.

Tabel 7. Tantangan yang terjadi dalam penyusunan rencana tindak perubahan komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan

No	Aspek	Persentase	Ranking
1	Terhambatnya ekspansi usaha dan peningkatan pendapatan	74%	4
2	Kesulitan dalam investasi dan pengembangan infrastruktur pertanian	68%	5
3	Rendahnya partisipasi dan dukungan masyarakat luas	56%	8
4	Rendahnya pemahaman dan keterlibatan dalam praktik pertanian berkelanjutan	78%	3
5	Terbatasnya lahan yang dapat dimanfaatkan untuk pertanian perkotaan	84%	2
6	Menurunnya kualitas tanah dan air akibat pencemaran	90%	1
7	Terhambatnya pertukaran pengetahuan dan kolaborasi antara pihak terkait	64%	6
8	Timbulnya konflik dan kesulitan mencapai konsensus dalam komunitas	44%	10
9	Rendahnya kemampuan adaptasi	50%	9
10	Kurangnya kreativitas dan inovasi	60%	7

Sumber: Analisis data primer (2023)

Berdasarkan **Tabel 7** dalam mengidentifikasi sejumlah tantangan yang harus diatasi dalam penyusunan rencana tindakan perubahan untuk komunitas pertanian perkotaan menuju *eco-cities*. Kendala meliputi penggunaan air yang tidak efisien, pengelolaan limbah pertanian, stigma sosial terhadap pertanian perkotaan, biaya produksi yang tinggi, ketidakstabilan harga pasar, ketidakselarasan visi dan tujuan, perubahan pola pikir masyarakat, kemampuan kepemimpinan, dan kurangnya sumber daya manusia terlatih. Solusi melibatkan pengelolaan air yang lebih efisien, pendidikan masyarakat tentang manfaat pertanian perkotaan, kolaborasi lintas sektor, penguatan jaringan distribusi lokal, dan pendekatan komunikasi yang efektif. Proses partisipatif dan pelatihan yang tepat juga

p-ISSN : 2477-5096 e-ISSN 2548-9372
DOI : 10.32503/hijau.v8i2.4091

penting untuk mencapai perubahan yang berkelanjutan dalam komunitas pertanian perkotaan.

Tabel 8. Hasil analisis dimensi/tahapan pengembangan (*develop*)

Aspek	Ẋ	PA (%)	Kriteria	Ranking
Promosi branding produk pertanian perkotaan (Ekonomi)	3,34	66,80%	Tidak Baik	1
Meningkatkan keterlibatan kegiatan keagamaan dan kelompok wanita dalam pertanian perkotaan (Sosial)	4,50	90,00%	Baik	5
Penggunaan teknologi biofilter untuk air limbah (Lingkungan)	3,98	79,60%	Cukup	3
Mengadopsi model kelembagaan yang berfokus pada inovasi dan penguatan kapasitas bagi anggota komunitas (Organisasi)	3,42	68,40%	Tidak Baik	2
Menyelenggarakan kegiatan pembinaan dan rotasi kepemimpinan secara berkala (Kepemimpinan)	4,46	89,20%	Baik	4
Total	3,94	78,80%	Cukup	

Sumber: Analisis data primer (2023)

Berdasarkan **Tabel 8**, diketahui bahwa tantangan dalam promosi dan *branding* produk pertanian perkotaan berkelanjutan adalah kurangnya pemahaman masyarakat tentang manfaatnya dan kesulitan akses pasar. Penelitian menunjukkan bahwa edukasi dan penguatan merek diperlukan untuk mengatasi masalah ini (Yoshida & Yagi, 2021). Selain itu, mengadopsi model kelembagaan yang berfokus pada inovasi dan penguatan kapasitas anggota komunitas adalah tantangan penting dalam perubahan menuju pertanian perkotaan berkelanjutan. Kurangnya dukungan eksternal dan resistensi terhadap perubahan perlu diatasi untuk mendorong inovasi (Skordoulis et al., 2020). Penggunaan teknologi biofilter untuk air limbah pertanian perkotaan juga menghadapi tantangan biaya awal yang tinggi dan kebutuhan akan pengetahuan teknis. Penelitian menyarankan perlunya dukungan finansial dan pelatihan teknis untuk memperkuat penggunaan teknologi ini (Qian et al., 2021). Menghadapi tantangan ini memerlukan pendekatan holistik yang mencakup edukasi, dukungan finansial, pelatihan, dan kerja sama dengan pihak terkait untuk mencapai perubahan yang berkelanjutan dalam komunitas pertanian perkotaan menuju *eco-cities*. Menyelenggarakan kegiatan pembinaan dan rotasi kepemimpinan secara berkala adalah strategi efektif untuk mendukung perubahan menuju komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan. Kegiatan ini membantu pengembangan keterampilan dan pengetahuan anggota komunitas dalam menghadapi tantangan, serta memungkinkan pergantian ide dan visi yang mendorong inovasi. Dengan dukungan dan kebijakan yang tepat, komunitas dapat terus maju dalam mencapai tujuan *eco-cities* (Troell et al., 2023). Meningkatkan keterlibatan kegiatan keagamaan dan kelompok wanita dalam pertanian perkotaan merupakan tantangan positif bagi perubahan menuju komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan. Ini dapat meningkatkan kesadaran akan praktik berkelanjutan dan berkontribusi pada keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan hidup di komunitas (Antoh, 2021).

Proses (*Process*)

Pada tahap proses (*process*) dalam analisis AIDP, proses ini memiliki peran kunci dalam mengakselerasi atau mempercepat perubahan komunitas pertanian perkotaan menuju *eco-cities* yang berkelanjutan. Pada tahap ini, rencana tindakan yang telah dirancang dan disusun pada tahap pengembangan (*Develop*) akan diimplementasikan dan dieksekusi dengan cermat. Tahap implementasi dalam proses perubahan komunitas pertanian perkotaan berfokus pada penerapan strategi dan rencana aksi yang telah disusun sebelumnya untuk mempercepat perubahan menuju komunitas yang lebih berkelanjutan. Selama tahap ini, praktik pertanian berkelanjutan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari komunitas, dan pemantauan serta evaluasi kemajuan dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang mungkin muncul selama implementasi. Selain itu, partisipasi aktif seluruh anggota komunitas sangat ditekankan dalam rangka memastikan komitmen terhadap tujuan *eco-cities* dan mengatasi berbagai tantangan. Tahap implementasi menjadi jembatan vital antara perencanaan dan perubahan nyata, membawa

p-ISSN : 2477-5096 e-ISSN 2548-9372
DOI : 10.32503/hijau.v8i2.4091

dampak positif bagi transformasi komunitas pertanian perkotaan menuju keberlanjutan yang lebih baik.

Tabel 9. Tantangan yang terjadi dalam proses pelaksanaan rencana tindak perubahan komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan

No	Aspek	Persentase	Ranking
1	Tantangan dalam menciptakan merek atau identitas produk pertanian perkotaan yang kuat dan menarik	80%	4
2	Tantangan dalam mencapai konsistensi dan kualitas produk yang tinggi dengan praktik ramah lingkungan	76%	5
3	Ketidaksetaraan gender dan stereotip sosial yang dapat mempengaruhi peran dan partisipasi wanita	60%	8
4	Kendala dalam menciptakan kemitraan dan kolaborasi antara lembaga keagamaan, kelompok wanita, dan pelaku sektor pertanian perkotaan	82%	3
5	Terbatasnya pengetahuan dan pemahaman komunitas tentang manfaat dan cara penggunaan teknologi biofilter	86%	2
6	Kendala dalam mencari teknologi biofilter yang ramah lingkungan dan sesuai dengan kondisi lingkungan setempat	88%	1
7	Tantangan dalam membangun kapasitas anggota komunitas untuk beradaptasi dengan perubahan dan inovasi	70%	6
8	Terbatasnya pemahaman tentang manfaat jangka panjang dan dampak positif dari pengadopsian model kelembagaan inovatif	50%	10
9	Terbatasnya keterlibatan pemimpin muda dalam proses pembinaan kepemimpinan	56%	9
10	Tantangan dalam mencari dan mempertahankan pemimpin yang memiliki komitmen jangka panjang	66%	7

Sumber: Analisis data primer (2023)

Berdasarkan **Tabel 9** diketahui bahwa pada usaha menuju *eco-cities*, sejumlah tantangan harus diatasi dalam perubahan komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan. Kendala mencari teknologi biofilter yang sesuai dengan kondisi lokal dan efektif dalam mengelola limbah pertanian menjadi perhatian utama, memerlukan penelitian mendalam dan kerja sama dengan lembaga riset. Kurangnya pemahaman tentang teknologi biofilter menghambat percepatan perubahan, dan solusinya adalah upaya edukasi dan pelatihan intensif. Pentingnya kolaborasi antara berbagai pihak seperti lembaga keagamaan, kelompok wanita, dan pelaku pertanian perkotaan juga harus diperhatikan, dengan komunikasi terbuka menjadi kunci. Selain itu, penguatan branding dan menjaga kualitas produk dengan praktik ramah lingkungan menjadi tantangan lainnya. Membangun kapasitas anggota komunitas, khususnya pemimpin muda, serta mengatasi ketidaksetaraan gender dan stereotip sosial adalah aspek penting dalam proses perubahan ini. Pemahaman tentang manfaat jangka panjang dari model kelembagaan inovatif juga perlu ditingkatkan melalui kampanye penyuluhan. Kolaborasi, komitmen, partisipasi aktif, dan kepemimpinan visioner akan menjadi kunci dalam mengatasi tantangan ini dan mencapai tujuan menuju *eco-cities* dalam komunitas pertanian perkotaan. Dengan strategi yang komprehensif dan berkelanjutan, proses transformasi dapat dipercepat.

Tabel 10. Hasil analisis dimensi/tahapan proses (*process*)

Aspek	Ẋ	PA (%)	Kriteria	Ranking
Pengembangan branding, desain, dan pemasaran digital produk hasil komunitas yang menarik konsumen (Ekonomi)	3,32	66,40%	Tidak Baik	1

p-ISSN : 2477-5096 e-ISSN 2548-9372
DOI : 10.32503/hijau.v8i2.4091

Pendirian "Kelompok Wanita Berdaya dan Bermoral" di komunitas pertanian perkotaan (Sosial)	4,54	90,80%	Sangat Baik	4
Program pelatihan dan membentuk kelompok riset lingkungan untuk eksplorasi manfaat teknologi biofilter (Lingkungan)	4,08	81,60%	Baik	3
Mengadopsi model kelembagaan yang berfokus pada inovasi dan penguatan kapasitas bagi anggota komunitas (Organisasi)	3,48	69,60%	Tidak Baik	2
Menyelenggarakan kegiatan pembinaan dan rotasi kepemimpinan secara berkala (Kepemimpinan)	4,58	91,60%	Sangat Baik	5
Total	4,00	80,00%	Baik	

Sumber: Analisis data primer (2023)

Berdasarkan **Tabel 10**, pengembangan *branding*, desain, dan pemasaran digital produk pertanian perkotaan berkelanjutan memiliki potensi besar, tetapi belum optimal. Keterbatasan pemahaman konsumen, desain produk yang kurang menarik, dan penggunaan pemasaran digital yang belum efektif adalah kendala utama. Penelitian oleh Ebrahim (2019) menyoroti perlunya pemahaman yang lebih baik tentang teknologi digital. Ini menekankan perlu pelatihan dan dukungan dalam mengadopsi teknologi digital. Sementara itu, model kelembagaan inovatif untuk komunitas pertanian perkotaan juga menghadapi hambatan. Dukungan eksternal dan inovasi yang sesuai dengan konteks lokal diperlukan. Penelitian oleh Davies et al. (2021) menekankan pentingnya dukungan eksternal dan partisipasi semua pihak dalam upaya ini untuk mencapai keberlanjutan. Program pelatihan dan kelompok riset lingkungan mendukung perubahan komunitas pertanian perkotaan ke arah berkelanjutan. Program ini memberikan pengetahuan tentang teknologi biofilter dan mendorong eksplorasi lokal. Penelitian Sheoran et al. (2022) menunjukkan efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman dan penerapan teknologi ini. Sementara itu, "Kelompok Wanita Berdaya dan Bermoral" berhasil memberdayakan perempuan dalam pertanian perkotaan melalui inovasi dan pelatihan, menunjukkan peningkatan partisipasi perempuan dan pemahaman tentang kelembagaan inovatif (Núñez-Ríos et al., 2020). Keberhasilan pendekatan ini menjadi motor penggerak dalam pencapaian *eco-cities*. Pembinaan dan rotasi kepemimpinan berkala telah mendorong perubahan komunitas dengan memungkinkan partisipasi dalam pengambilan keputusan dan berkontribusi pada inovasi (Sanyé-Mengual et al., 2020). Model ini membangun kepemimpinan yang lebih kuat dan beragam, memungkinkan adaptasi cepat terhadap perubahan lingkungan dan penguatan kapasitas untuk menghadapi tantangan beragam. Ini adalah langkah efektif dalam mewujudkan pertanian perkotaan yang berkelanjutan dan mencapai tujuan *eco-cities*.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam mencapai perubahan menuju komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan, beberapa tahapan strategi berjalan dengan tingkat keberhasilan yang berbeda-beda. Tahap evaluasi strategi menunjukkan bahwa kemitraan dengan pedagang lokal dan lembaga keuangan, pemanfaatan lahan vertikal, dan dialog terbuka tidak berjalan dengan baik, sedangkan pelatihan kepemimpinan dan kampanye sosial berjalan cukup baik. Pada tahap identifikasi, peningkatan literasi keuangan dan sistem pengelolaan limbah pertanian berkelanjutan tidak berjalan dengan baik, tetapi kolaborasi dengan lembaga pendidikan dan organisasi non-pemerintah berjalan baik. Selanjutnya, tahap pengembangan menunjukkan bahwa promosi branding produk pertanian perkotaan dan model kelembagaan inovatif tidak berjalan dengan baik, sementara penggunaan teknologi biofilter dan kegiatan pembinaan dan rotasi kepemimpinan berjalan cukup baik hingga sangat baik. Saran dan implikasi kebijakan yang dapat diambil dari kesimpulan penelitian ini adalah pentingnya fokus pada perbaikan strategi yang tidak berjalan baik pada setiap tahap. Meningkatkan kemitraan dengan pelaku ekonomi lokal dan lembaga keuangan, meningkatkan pemahaman tentang manfaat dan cara penggunaan teknologi biofilter, serta meningkatkan literasi keuangan dan sistem pengelolaan limbah dapat menjadi fokus utama dalam perencanaan kebijakan dan tindakan lebih lanjut. Selain itu, memperkuat pelatihan kepemimpinan dan budaya kerja inklusif-inspiratif akan membantu memperbaiki

proses strategi dalam mencapai tujuan berkelanjutan. Rekomendasi penelitian selanjutnya adalah untuk lebih mendalam memahami faktor-faktor yang menyebabkan beberapa strategi tidak berjalan dengan baik pada setiap tahap. Penelitian lebih lanjut dapat menggali penyebab dan hambatan yang lebih spesifik dalam mencapai perubahan yang berkelanjutan. Selain itu, penelitian dapat dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas kolaborasi dengan lembaga pendidikan dan organisasi non-pemerintah serta implementasi teknologi biofilter secara lebih terperinci. Dengan demikian, rekomendasi dan kebijakan yang diambil berdasarkan penelitian ini dapat lebih tepat sasaran dalam mencapai tujuan *eco-cities* bagi komunitas pertanian perkotaan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Pertama-tama, kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh anggota tim penelitian yang telah bekerja keras dan memberikan kontribusi berharga dalam setiap tahap penelitian. Tanpa kerja keras dan kolaborasi tim, penelitian tidak akan berhasil mencapai hasil yang memuaskan. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada komunitas pertanian perkotaan di Surakarta yang telah memberikan dukungan dan partisipasi aktif dalam penelitian. Partisipasi mereka telah menjadi sumber inspirasi dan wawasan yang berharga dalam mencapai tujuan penelitian. Selain itu, kami ingin berterima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UTP Surakarta atas dukungannya dalam pendanaan penelitian ini. Dukungan ini telah memungkinkan tim untuk menjalankan penelitian dengan baik dan mencapai hasil yang bermanfaat bagi komunitas pertanian perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

Ahad, M. A., Paiva, S., Tripathi, G., & Feroz, N. (2020). Enabling technologies and sustainable smart cities. *Sustainable Cities and Society*, *61*, 102301. https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102301

Antoh, A. A. (2021). Community Sustainability Assessment of Skouw Mabo Village, Muara Tami District, Jayapura City, Papua Province, Indonesia. *Journal of Sustainability Science and Management*, *16*(8), 62–80. https://doi.org/10.46754/jssm.2021.12.005

Davies, C., Chen, W. Y., Sanesi, G., & Lafortezza, R. (2021). The European Union roadmap for implementing nature-based solutions: A review. *Environmental Science & Policy*, *121*, 49–67. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.03.018

Ebrahim, R. S. (2019). The Role of Trust in Understanding the Impact of Social Media Marketing on Brand Equity and Brand Loyalty. *Journal of Relationship Marketing*, *19*(4), 287–308. https://doi.org/10.1080/15332667.2019.1705742

Frantzeskaki, N. (2019). Seven lessons for planning nature-based solutions in cities. *Environmental Science & Policy*, *93*, 101–111. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.12.033

Gan, C. I., Soukoutou, R., & Conroy, D. M. (2022). Sustainability Framing of Controlled Environment Agriculture and Consumer Perceptions: A Review. *Sustainability*, *15*(1), 304.

Gómez-Villarino, M. T., & Ruiz-Garcia, L. (2021). Adaptive design model for the integration of urban agriculture in the sustainable development of cities. A case study in northern Spain. *Sustainable Cities and Society*, *65*, 102595. https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102595

Hasan, M., Le, T., & Hoque, A. (2021). How does financial literacy impact on inclusive finance? *Financial Innovation*, *7*(1). https://doi.org/10.1186/s40854-021-00259-9

Kanosvamhira, T. P., & Tevera, D. (2019). Urban agriculture as a source of social capital in the Cape Flats of Cape Town. *African Geographical Review*, *39*(2), 175–187. https://doi.org/10.1080/19376812.2019.1665555

Lee, S. (2019). Role of social and solidarity economy in localizing the sustainable development goals. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, *27*(1), 65–71. https://doi.org/10.1080/13504509.2019.1670274

Niazi, P., Alimyar, O., Azizi, A., Monib, A. W., & Ozturk, H. (2023). People-plant Interaction: Plant Impact on Humans and Environment. *Journal of Environmental and Agricultural Studies*, *4*(2), 1–7. https://doi.org/10.32996/jeas.2023.4.2.1

Núñez-Ríos, J. E., Aguilar-Gallegos, N., Sánchez-García, J. Y., & Cardoso-Castro, P. P. (2020). Systemic Design for Food Self-Sufficiency in Urban Areas. *Sustainability*, *12*(18), 7558. https://doi.org/10.3390/su12187558

Prové, C., de Krom, M. P. M. M., & Dessein, J. (2019). Politics of scale in urban agriculture governance: A transatlantic comparison of food policy councils. *Journal of Rural Studies*, *68*, 171–181.

p-ISSN : 2477-5096 e-ISSN 2548-9372
DOI : 10.32503/hijau.v8i2.4091

https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.01.018
Pulighe, G., & Lupia, F. (2020). Food first: COVID-19 outbreak and cities lockdown a booster for a wider vision on urban agriculture. *Sustainability*, *12*(12), 5012. https://doi.org/10.3390/su12125012
Qian, J., Qu, K., Tian, B., & Zhang, Y. (2021). Water treatment of polluted rivers in cities based on biological filter technology. *Environmental Technology & Innovation*, *23*, 101544. https://doi.org/10.1016/j.eti.2021.101544
Sanyé-Mengual, E., Specht, K., Vávra, J., Artmann, M., Orsini, F., & Gianquinto, G. (2020). Ecosystem Services of Urban Agriculture: Perceptions of Project Leaders, Stakeholders and the General Public. *Sustainability*, *12*(24), 10446. https://doi.org/10.3390/su122410446
Säumel, I., Reddy, S. E., & Wachtel, T. (2019). Edible City Solutions—One Step Further to Foster Social Resilience through Enhanced Socio-Cultural Ecosystem Services in Cities. *Sustainability*, *11*(4), 972. https://doi.org/10.3390/su11040972
Sheoran, K., Siwal, S. S., Kapoor, D., Singh, N., Saini, A. K., Alsanie, W. F., & Thakur, V. K. (2022). Air Pollutants Removal Using Biofiltration Technique: A Challenge at the Frontiers of Sustainable Environment. *ACS Engineering Au*, *2*(5), 378–396. https://doi.org/10.1021/acsengineeringau.2c00020
Skordoulis, M., Ntanos, S., Kyriakopoulos, G. L., Arabatzis, G., Galatsidas, S., & Chalikias, M. (2020). Environmental Innovation, Open Innovation Dynamics and Competitive Advantage of Medium and Large-Sized Firms. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *6*(4), 195. https://doi.org/10.3390/joitmc6040195
Specht, K., Zoll, F., Schümann, H., Bela, J., Kachel, J., & Robischon, M. (2019). How Will We Eat and Produce in the Cities of the Future? From Edible Insects to Vertical Farming—A Study on the Perception and Acceptability of New Approaches. *Sustainability*, *11*(16), 4315. https://doi.org/10.3390/su11164315
Troell, M., Costa-Pierce, B., Stead, S., Cottrell, R. S., Brugere, C., Farmery, A. K., Little, D. C., Strand, Å., Pullin, R., Soto, D., Beveridge, M., Salie, K., Dresdner, J., Moraes-Valenti, P., Blanchard, J., James, P., Yossa, R., Allison, E., Devaney, C., & Barg, U. (2023). Perspectives on aquaculture's contribution to the Sustainable Development Goals for improved human and planetary health. *Journal of the World Aquaculture Society*, *54*(2), 251–342. https://doi.org/10.1111/jwas.12946
Winkler, B., Maier, A., & Lewandowski, I. (2019). Urban Gardening in Germany: Cultivating a Sustainable Lifestyle for the Societal Transition to a Bioeconomy. *Sustainability*, *11*(3), 801. https://doi.org/10.3390/su11030801
Yoshida, S., & Yagi, H. (2021). Long-Term Development of Urban Agriculture: Resilience and Sustainability of Farmers Facing the Covid-19 Pandemic in Japan. *Sustainability*, *13*(8), 4316. https://doi.org/10.3390/su13084316