

## MODEL PENGEMBANGAN PERTANIAN PERKOTAAN (URBAN FARMING) BERKELANJUTAN

TIEN SUGIHARTINI<sup>1)</sup>, DEDI DJULIANSAH<sup>2)</sup>, ZULFIKAR NOORMANSYAH<sup>3)</sup>

<sup>1), 2), 3)</sup> Universitas Siliwangi

Author Coresponden: [ugihtien@gmail.com](mailto:ugihtien@gmail.com)

### ABSTRAK

Pertanian perotaan merupakan kegiatan pertanian yang dilakukan di wilayah perkotaan, hal ini merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam mendukung pencapaian ketahanan pangan negara, perbaikan ekonomi, perbaikan ekologi kota, serta mempertahankan nilai sosial dan budaya. Penelitian ini dilakukan di 10 Kecamatan Kota Tasikmalaya dengan pertimbangan bahwa Kota Tasikmalaya memiliki jumlah penduduk yang terus meningkat sementara lahan pertanian mengalami penurunan serta pembangunan non pertanian yang pesat sejalan dengan visi RPJMD Kota Tasikmalaya menuju kota industri dan perdagangan termaju di Jawa Barat. Pengambilan sampel sebanyak 100 pelaku pertanian perkotaan menggunakan metode *Total Sampling*. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kinerja pertanian perkotaan di Kota Tasikmalaya, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pertanian perkotaan di Kota Tasikmalaya, dan Merumuskan model Pengembangan pertanian perkotaan dalam mendukung pertanian berkelanjutan. Alat analisis yang digunakan yaitu SEM WarpPLS 7.0. Hasil penelitian menunjukkan (1) Kinerja pertanian perkotaan (*Urban Farming*) di wilayah Kota Tasikmalaya berpengaruh positif terhadap pertanian berkelanjutan di Kota Tasikmalaya. (2) Karakteristik pelaku dan kelembagaan pendukung berpengaruh terhadap kinerja pertanian perkotaan di Kota Tasikmalaya. (3) Model pengembangan Pertanian Perkotaan (*Urban Farming*) berkelanjutan dirancang sebagai upaya penguatan ketahanan pangan yang menguntungkan secara ekonomi dan berkelanjutan dilihat dari aspek lingkungan.

**Kata Kunci:** Model Pertanian Perkotaan, Kinerja, Keberlanjutan.

### ABSTRACT

*Urban farming is a form of agriculture that is conducted in urban areas. This is one of the efforts made by the government in supporting the achievement of national food security, improving the economy, improving the ecology of the city, and maintaining social and cultural values. This research was conducted in 10 sub-districts of Tasikmalaya City, considering that Tasikmalaya City has a population that continues to increase while agricultural land decreases and non-agricultural development is rapid in line with the vision of the RPJMD of Tasikmalaya City to become a leading industrial and trade city in West Java. A sample of 100 urban farming practitioners was taken using the Total Sampling method. The aim of this research is to determine the performance of urban farming in Tasikmalaya City, to analyze the factors that influence the performance of urban farming in Tasikmalaya City, and to formulate a model for the development of urban farming to support sustainable agriculture. The SEM WarpPLS 7.0 is used as the analysis tool. The results of the study show that (1) the performance of urban farming in the area of Tasikmalaya City has a positive effect on sustainable agriculture in Tasikmalaya City. (2) Characteristics of practitioners and supporting institutions have an impact on the performance of urban farming in Tasikmalaya City. (3) The model for the development of sustainable Urban Farming is designed as an effort to strengthen food security that is economically beneficial and sustainable in terms of the environment.*

**Keywords:** *Urban Farming, Performance, Sustainability.*

## PENDAHULUAN

Pertanian perkotaan didefinisikan sebagai aktifitas atau kegiatan bidang pertanian yang dilakukan di dalam kota (intra-urban) dan pinggiran kota (peri-urban) untuk memproduksi atau memelihara, mengolah dan mendistribusikan beragam produk pangan dan non pangan, dengan memanfaatkan atau menggunakan kembali sumberdaya manusia, material, produk dan jasa di daerah perkotaan (Smith et al., 1996; dan FAO, 1999).

Pertanian kota (*urban farming*) dapat menjadi upaya pemerintah untuk menguatkan ketahanan pangan negara, meningkatkan perekonomian masyarakat, memperbaiki ekologi kota, dan mempertahankan nilai sosial dan budaya Indonesia (Setyo dan Damaijanto, 2019). Kodisi perkotaan didominasi oleh penduduk dengan luas lahan yang terbatas dan kegiatan utama non pertanian. Perkembangan pertanian perkotaan di beberapa negara maju sudah menjadi kegiatan utama, sedangkan pertanian perkotaan di negara berkembang memiliki karakteristik berbeda, yaitu sebagai salah satu upaya mendukung ketahanan pangan di wilayah kota, sehingga program pengembangan pertanian perkotaan

seringkali ditujukan untuk pemenuhan konsumsi keluarga (Orsini dkk, 2013).

Pertanian perkotaan yang sering disebut urban farming, merupakan salah satu fenomena yang saat ini berkembang di kawasan perkotaan untuk mengatasi minimnya lahan pertanian di perkotaan dengan menggunakan teknologi tepat guna, Praktik pengembangan pertanian perkotaan diharapkan dapat diterapkan dengan konsep pembangunan perkotaan yang berkelanjutan. Li (2009) mengatakan bahwa pembangunan pertanian yang berkelanjutan menjadi salah satu kegiatan pertanian yang berupaya mencapai keberlanjutan produksi pertanian, keberlanjutan ekonomi pedesaan, dan keberlanjutan lingkungan dalam jangka panjang. Berdasarkan definisi keberlanjutan tersebut, maka pengembangan pertanian perkotaan yang berkelanjutan dalam penelitian ini adalah pengembangan pertanian perkotaan yang mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial dan lingkungan secara terpadu dalam upaya mencapai keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan sosial, dan keberlanjutan lingkungan dalam kerangka pembangunan wilayah perkotaan.

Berdasarkan data Badan pusat Statistik (BPS) tentang Kota Tasikmalaya dalam angka (2022) jumlah penduduk Kota

Tasikmalaya setiap tahunnya mengalami peningkatan, pada tahun 2020 berjumlah 716.155 jiwa dan tahun 2021 berjumlah 723.921 jiwa atau terjadi peningkatan dengan laju pertumbuhan 0,81 persen,

sementara potensi lahan pertanian semakin menurun, akibatnya tuntutan pertambahan kebutuhan dasar (pangan, sandang, dan papan) semakin meningkat. Data potensi lahan pertanian dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Potensi Lahan Pertanian Kota Tasikmalaya Tahun 2016-2021**

No	JENIS PENGGUNA LAHAN	2016 (Ha)	2017 (Ha)	2018 (Ha)	2019 (Ha)	2020 (Ha)	2021 (Ha)
A.	Lahan Potensi Pertanian	12.362	12.195	12.181	12.168	12.142	12.129
1	Lahan Sawah	5.962	5.826	5.799	5.796	5.790	5.778
2	Lahan Bukan Sawah	6.400	6.369	6.382	6.372	6.352	6.351
B.	Lahan Bukan Pertanian (Jalan, Pemukiman, Perkantoran, Sungai dll)	4.794	4.961	4.975	4.988	5.014	5.027
	Luas Total ( A+B)	17.156	17.156	17.156	17.156	17.156	17.156

*Sumber: Statistik Dinas Ketahanan Pangan Pertanian dan Perikanan Kota Tasikmalaya(2022)*

Degradasi lahan pertanian ke non pertanian, yang diikuti dengan tingginya laju pertumbuhan penduduk dan kegiatan sistem perekonomian non pertanian yang cenderung terus meningkat, mengakibatkan kawasan perkotaan terancam mengalami persoalan ketahanan pangan. Beberapa kota di Indonesia sudah mulai menjalankan kegiatan pertanian perkotaan, salah satunya di Kota Tasikmalaya sebagai salah satu kota yang berkembang. Kota Tasikmalaya merupakan salah satu daerah otonom yang terletak di Provinsi Jawa Barat berdiri pada tahun 2001 yang sebelumnya merupakan bagian dari Kabupaten Tasikmalaya, berdasarkan Undang-Undang No. 10 Tahun 2001 tentang pembentukan Kota

Tasikmalaya, luas wilayah Kota Tasikmalaya sebesar 17.156 Ha, terbagi kedalam 10 kecamatan dengan 69 kelurahan, terletak pada 108° 08'38" - 108°24'02" Bujur Timur dan 7°10'-7°26'32" Lintang Selatan, sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Tasikmalaya dan Kabupaten Ciamis (dengan batas Sungai Citanduy), sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Tasikmalaya, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Tasikmalaya (dengan batas Sungai Ciwulan) dan sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Tasikmalaya.

Berbagai kegiatan atau usaha pada sektor pertanian di Kota Tasikmalaya saat ini masih berjalan, mulai dari budidaya

(*on farm*) sampai dengan pengolahan dan pemasaran (*off farm*) berbagai produk pertanian baik untuk tujuan pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga maupun sebagai tambahan penghasilan bagi pelakunya. Kegiatan sektor pertanian di Kota Tasikmalaya terdiri dari kegiatan-kegiatan di subsektor pertanian tanaman pangan, hortikultura, Perkebunan, Kehutanan, peternakan dan perikanan yang melibatkan petani, kelompok tani, kelompok perikanan, KWT dan Gapoktan sebagai pelaku utama.

Konsep pertanian perkotaan merupakan program yang dibuat sebagai upaya untuk tetap menjaga kelangsungan hidup masyarakat, yaitu dengan tetap dapat mengkonsumsi makanan sehat yang berbahan ikan, ternak dan sayur yang berkualitas di tengah perkotaan. Program ini memang dirancang untuk dikembangkan di perkotaan yang padat dengan tidak mempunyai jumlah lahan kosong yang besar. Selain itu, pertanian perkotaan membantu memberikan kontribusi terhadap ruang terbuka hijau Kota dan penguatan ketahanan pangan.

Program pertanian perkotaan atau *urban farming* yang dilaksanakan pemerintah Kota Tasikmalaya melalui Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan sudah direalisasikan sejak tahun

2017 dan tersebar di 10 kecamatan, wujud pertanian perkotaan di Kota Tasikmalaya melalui kegiatan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) atau Pekarangan Pangan Lestari (P2L) namun hingga kini masih mengalami berbagai macam kendala diantaranya masih banyak masyarakat yang kurang maksimal dalam penerapan pertanian perkotaan. Kurangnya pengetahuan tentang pertanian perkotaan, minat masyarakat terhadap pertanian masih rendah dan masih menitikberatkan kepada pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangganya daripada keberlanjutannya, sehingga model pertanian perkotaan perlu dikembangkan agar Ketahanan pangan dapat tercapai.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode survei di 10 Kecamatan Kota Tasikmalaya. Lokasi penelitian ditetapkan secara sengaja (*purposive sampling*) dengan pertimbangan bahwa Kota Tasikmalaya memiliki jumlah penduduk yang terus meningkat sementara lahan pertanian mengalami penurunan serta pembangunan non pertanian yang pesat sejalan dengan visi RPJMD Kota Tasikmalaya menuju kota industri dan perdagangan termaju di Jawa Barat. Penelitian ini mengambil sampel sebanyak

100 orang pelaku pertanian perkotaan menggunakan Total Sampling.

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini yaitu:

- A. Variabel bebas yaitu karakteristik pelaku ( $X_1$ ) yang terdiri dari Umur ( $X_{1.1}$ ), Pendidikan ( $X_{1.2}$ ), Pekerjaan ( $X_{1.3}$ ), Pengalaman ( $X_{1.4}$ ), Motivasi ( $X_{1.5}$ ).
- B. Variabel bebas lainnya yaitu Kelembagaan Pendukung ( $X_2$ ) yang terdiri dari Pemerintah ( $X_{2.1}$ ), Pasar ( $X_{2.2}$ ), Penyedia Input Produksi ( $X_{2.3}$ ), Keuangan ( $X_{2.4}$ ), Media ( $X_{2.5}$ ), Lembaga Penelitian ( $X_{2.6}$ ).
- C. Variabel terikat adalah Kinerja ( $Y_1$ ) yang terdiri dari Keluaran ( $Y_{1.1}$ ), Hasil ( $Y_{1.2}$ ), Manfaat ( $Y_{1.3}$ ), dan Dampak ( $Y_{1.4}$ ).
- D. Variabel terikat selanjutnya yaitu Keberlanjutan ( $Y_2$ ) yang terdiri dari Sosial Budaya ( $Y_{2.1}$ ), Ekonomi ( $Y_{2.2}$ ), Ekologi ( $Y_{2.3}$ ),

Variabel-variabel tersebut diukur melalui item pertanyaan dengan 5 poin skala likert. Alat analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Structural Equation Model* (SEM) PLS dengan menggunakan program Warp PLS 7.0.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Statistik

Deskripsi statistik dalam penelitian ini dilihat dari nilai mean (rata-rata), modus, deviasi standar, nilai minimum dan nilai maksimum. Hasil pengujian analisis deskriptif variabel endogen dalam penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel 2. Analisis Deskripsi Statistik Variabel**

Variabel	Mean	Modus	Std Dev	Min	Max
Kelembagaan	3.77	4.00	0.66	2.00	5.00
Kinerja	4.11	4.00	0.69	3.00	5.00
Keberlanjutan	3.39	3.00	0.76	2.00	5.00

Sumber: Data Primer diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan bahwa rata-rata respon petani terhadap ketiga variabel berada dalam penilaian yang baik. Rata-rata nilai kelembagaan sebesar 3,77 yang menunjukkan kelembagaan pendukung *urban farming* mendukung petani setempat. Hal yang sama terlihat pada variabel kinerja *urban farming* dengan rata-rata 4,11. Nilai ini menunjukkan bahwa rata-rata responden melihat kinerja *urban farming* juga berada dalam kondisi yang baik. Rata-rata nilai keberlanjutan sebesar 3,39 yang menunjukkan bahwa keberlanjutan *urban farming* juga cukup menjanjikan bagi petani setempat.

Selanjutnya, dari ketiga variabel menunjukkan variasi nilai yang cukup sama. Variabel keberlanjutan *urban farming* menjadi variabel dengan tingkat variasi yang paling tinggi dibandingkan variabel lainnya. Deviasi standar yang lebih tinggi menunjukkan ada perbedaan yang cukup persepsi mengenai variabel ini antar petani. Variabel dengan variasi yang paling kecil yaitu kelembagaan sehingga respon petani setempat cukup sama.

**Deskripsi Statistik Kelembagaan Pendukung *Urban Farming***

**Tabel 3. Analisis Deskripsi Statistik Kelembagaan Pendukung *Urban Farming***

Indikator	Rata-Rata
Pemerintah	4.01
Pasar	4.00
Penyedia input Produksi	3.67
Kuangan	2.93
Media	3.85
Lembaga Penelitian	3.40

Sumber : Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 3. tersebut menunjukkan nilai rata-rata sikap responden untuk seluruh pertanyaan kelembagaan berada dalam respon yang baik. Keseluruhan indikator kelembagaan pendukung berada pada interval tiga sampai empat. Dari keenam indikator, kelembagaan pendukung keuangan mempunyai nilai terendah dibandingkan

indikator lainnya. Hasil ini menunjukkan bahwa, untuk usaha urban farming di Kota Tasikmalaya belum sepenuhnya didukung dengan baik dari sisi pendanaan seperti pihak perbankan atau lembaga keuangan mikro lainnya. hal ini disebabkan karena pertanian perkotaan (*Urban Farming*) di Kota Tasikmalaya mayoritas belum berorientasi bisnis.

**Deskripsi Statistik Kinerja *Urban Farming***

**Tabel 4. Analisis Deskripsi Statistik Kinerja *Urban Farming***

Indikator	Rata-rata
Keluaran	3.56
Hasil	4.18
Manfaat	3.73
Dampak	4.37

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Analisa deskriptif pada variabel kinerja pertanian perkotaan (*urban farming*) menunjukkan respon yang baik oleh petani pengelola pertanian perkotaan. Keseluruhan indikator Kinerja berada pada nilai empat. Dari keempat indikator, kinerja dampak *urban farming* memberikan respon terbaik dibandingkan beberapa indikator lainnya. Hasil ini menunjukkan bahwa, usaha urban farming yang berada di sekitar Kota Tasikmalaya

mampu menciptakan keindahan dan kesejukan dengan memanfaatkan lahan sempit serta bagi sebagian responden dapat memberikan tambahan pendapatan meskipun belum maksimal.

### Deskripsi Statistik Keberlanjutan

**Tabel 5. Analisis Deskripsi Statistik Keberlanjutan**

Indikator	Rata-rata
Ekologi	4.14
Ekonomi	2.00
Sosbud	4.21

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Analisa deskriptif pada variabel keberlanjutan *urban farming* menunjukkan respon yang cukup baik oleh petani pengelola pertanian. Keseluruhan indikator keberlanjutan berada pada nilai dua sampai empat. hal ini menunjukkan bahwa ketiga indikator keberlanjutan dapat meningkatkan indeks keberlanjutan sehingga menjadikan kondisi pengembangan pertanian perkotaan di wilayah Kota Tasikmalaya dalam keadaan baik atau berkelanjutan.

Dari ketiga indikator, keberlanjutan Ekonomi memberikan nilai terendah dibandingkan beberapa indikator keberlanjutan lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa *urban farming* di Kota Tasikmalaya belum memberikan manfaat berupa tambahan penghasilan ini

disebabkan pelaku pertanian masih menitikberatkan kepada pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangganya.

### Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

Model Pengembangan Pertanian Perkotaan (*Urban Farming*) berkelanjutan dilakukan dengan analisis *structural equation model* (SEM). Analisis SEM dilakukan dengan pendekatan WarpPLS.7.0. Model SEM yang dianalisis yaitu terdiri dari variabel laten dan manifest. Outer model adalah model pengukuran yang menyangkut pengujian validitas dan reabilitas instrument penelitian.

#### A. Uji validitas

Beberapa pengujian validitas kuesioner yang tersedia di dalam Warp PLS adalah sebagai berikut:

##### 1. *Convergent Validity*

*Convergent validity* digunakan untuk mengukur seberapa besar indikator yang ada dapat menerangkan dimensi. Artinya semakin besar *convergent validity* maka semakin besar kemampuan dimensi tersebut dalam menerapkan variabel latennya. Evaluasi terhadap model pengukuran indikator meliputi pemeriksaan /pengukuran muatan faktor

(average variance extracted (AVE) dan outer Loading)

**Tabel 6. Hasil Pengujian Average Variance Extracted (AVE)**

Variabel laten	Average variance extracted (AVE)
Karakteristik (X1)	0.760
Kelembagaan (X2)	0.768
Kinerja (Y1)	0.702
Keberlanjutan (Y2)	0.741

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 6. bahwa pengujian *average variance extracted* (AVE) Karakteristik, kelembagaan, kinerja dan keberlanjutan nilainya berada di atas 0,5. Ketentuan  $AVE \geq 0,50$  (Yamin 2014). Hal ini menunjukkan bahwa keseluruhan variabel - variabel telah memenuhi kriteria *convergent validity*.

**Tabel 7. Hasil pengujian outer loading (Outer Model)**

Variabel laten	Manifest	Outer Loading	P-Value
Karakteristik petani	Umur	0.860	0.000
	Pendidikan	0.933	0.000
	Pekerjaan	0.779	0.000
	Pengalaman	0.894	0.000
	Motivasi	0.886	0.000
Kelembagaan pendukung	Pemerintah	0.852	0.000
	Pasar	0.930	0.000
	Penyedia input	0.912	0.000
	Keuangan	0.744	0.000
Kinerja	Media	0.915	0.000
	Lmbaga	0.892	0.000
	Keluaran	0.727	0.000
	Hasil	0.791	0.000
	Manfaat	0.905	0.000
Keberlanjutan	Dampak	0.914	0.000
	Ekologi	0.849	0.000
	Ekonomi	0.797	0.000
	Sosial budaya	0.930	0.000

Sumber: Analisis data primer (2022).

Berdasarkan Tabel 7. ini dapat dilihat bahwa keseluruhan nilai *outer loading* variabel Karakteristik, Kelembagaan pendukung, kinerja dan keberlanjutan berada di atas 0,5 dan mempunyai nilai signifikan yang berada di bawah 0,05 (5%).

## 2. Discriminant Validity

Uji *validity discriminant* dapat dilihat dari nilai *loading* dan *cross loading*. Keseluruhan nilai *cross loading* variabel konstruk ke variabel laten yang dituju lebih besar dibandingkan ke variabel laten lainya sebagaimana yang terlihat pada Tabel 8.



**Tabel 8. Hasil Pengujian Cross Loading (Outer Model)**

Variabel laten	Manifest	Variabel laten			
		Karakteristik	Kelembagaan	Kinerja	Keberlanjutan
Karakteristik	Umur	0.860	0.486	0.470	0.502
	Pendidikan	0.933	0.545	0.561	0.439
	Pekerjaan	0.779	0.489	0.373	0.230
	Pengalaman	0.894	0.551	0.593	0.571
	Motivasi	0.886	0.543	0.664	0.602
Kelembagaan pendukung	Pemerintah	0.438	0.852	0.575	0.515
	Pasar	0.554	0.930	0.691	0.586
	Penyedia input	0.564	0.912	0.703	0.667
	Keuangan	0.423	0.744	0.505	0.490
	Media	0.604	0.915	0.687	0.613
Kinerja	Lmbaga	0.547	0.892	0.606	0.503
	Keluaran	0.419	0.468	0.727	0.630
	Hasil	0.536	0.580	0.791	0.612
	Manfaat	0.567	0.648	0.905	0.662
Keberlanjutan	Dampak	0.577	0.707	0.914	0.586
	Ekologi	0.475	0.557	0.632	0.849
	Ekonomi	0.424	0.525	0.529	0.797
	Sosial budaya	0.552	0.589	0.735	0.930

Sumber: Analisis data primer (2022).

Berdasarkan Tabel 8. bahwa nilai yang dicetak tebal yaitu nilai loading karakteristik, kelembagaan pendukung, kinerja dan keberlanjutan lebih besar dari nilai *cross loadings* atau *loading* pada konstruk lainnya dengan nilai berada di atas 0,7 dapat dikatakan ideal, artinya bahwa indikator tersebut dapat dikatakan valid sebagai indikator untuk mengukur konstruk.

### B. Uji Reliabilitas

Kriteria yang digunakan untuk menentukan suatu kuesioner reliabel atau tidak yaitu *composite reliability* dan *cronbach alpha*. Suatu kuesioner dikatakan memiliki reliabilitas komposit yang baik jika memiliki nilai  $CR \geq 0,70$  (Yamin

2014). dan nilai *cronbach alpha* > 0,6. (Sarjono dan Julianita 2011).

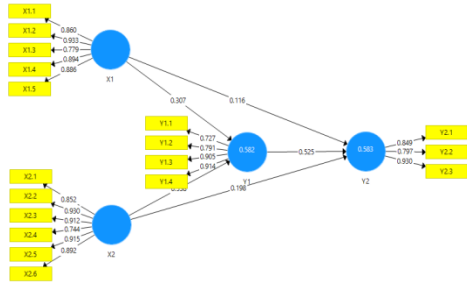
**Tabel 9. Hasil Pengujian Composite reliability dan Cronbach Alpha**

Variabel laten	Cronbach Alpha	Composite reliability
Karakteristik (X1)	0.922	0.940
Kelembagaan (X2)	0.938	0.952
Kinerja (Y1)	0.855	0.903
Keberlanjutan (Y2)	0.823	0.895

Sumber: Analisis data primer (2022).

Tabel 9. dapat dilihat bahwa nilai *composite reliability* berada di atas 0,7 dan *cronbach alpha* berada di atas 0,6. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan konstruk dalam menjelaskan variabel latennya sudah sesuai atau baik.

Berikut adalah nilai *reability item* yang dapat dilihat pada kolom *standardized loading*.



Gambar 1. *Standardized Loading Factor Inner dan Outer Model*

### Model Struktural (Inner Model )

Analisis terhadap *inner model* dalam hubungannya antar variabel latennya pada model yang dibentuk dalam penelitian ini. Pengujian ini meliputi koefisien determinasi, nilai *predictive relevance* dan *goodness of fitindex*. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil pengujian *inner model*.

Indikator	Nilai	Keterangan
Koefisien determinasi ( $R^2$ ) model kinerja	0.58	Moderat
Koefisien determinasi ( $R^2$ ) model keberlanjutan	0.58	Moderat
<i>Predictive relevance</i> ( $Q^2$ )*	0.82	$Q^2 > 0$ , Baik
<i>Goodness of fitindex</i> (GoF)*	0.65	Besar

Sumber: Analisis data primer (2022).

Pengujian *inner model* menunjukkan bahwa model yang dibentuk dalam

penelitian sudah baik yang terlihat dari rata-rata nilai koefisien determinasi untuk kinerja dan keberlanjutan yang berada pada tingkatan moderat. Nilai koefisien determinasi (*R Square*) diharapkan antara 0 dan 1. Ketentuan nilai *R Square* 0,75 termasuk kedalam kategori kuat, nilai *R Square* 0,50 termasuk kategori moderat, dan nilai *R Square* 0,25 termasuk kategori lemah (Hair et al., 2011).

*Predictive relevance* (*Q Square*) mempunyai nilai diatas nol (0) hal ini menunjukkan semua variabel mempunyai validitasi yang baik. Selain itu, nilai *goodness of fitindex* yang berada pada tingkatan besar ini menunjukkan adanya kecocokan antara data dengan model.

### Pengujian Hipotesis

#### Pengujian Hipotesis Pengaruh Langsung

Pengujian hipotesis ini juga dimaksudkan untuk membuktikan kebenaran dengan dugaan penelitian atau hipotesis. Pengujian hipotesa dalam penelitian ini meliputi dua model yaitu pengaruh karakteristik individu dan kelembagaan pendukung terhadap kinerja *urban farming* dan pengaruh kinerja *urban farming* terhadap keberlanjutan Pertanian. Secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Pengujian Hipotesis**

Hipotesis	Koefisien	T-statistik	P-Value
Karakteristik → kinerja	0.307	4.165	0.000
Kelembagaan → kinerja	0.538	6.403	0.000
Kinerja → keberlanjutan	0.525	4.895	0.000
Karakteristik → keberlanjutan	0.116	1.372	0.171
Kelembagaan → keberlanjutan	0.198	2.054	0.041

Sumber: Analisis data primer (2022).

**a. Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Kinerja *Urban Farming***

Berdasarkan hasil pengujian hipotesa menunjukkan karakteristik petani berpengaruh positif terhadap kinerja *urban farming* pada alfa 5 persen. Variabel ini berpengaruh dengan nilai koefisien sebesar 0,307 dan nilai P value 0,000 yang artinya semakin baiknya karakteristik petani setempat maka usaha kinerja *urban farming* semakin meningkat.

Berdasarkan kelima konstruk pembentuk variabel karakteristik petani, pendidikan menjadi konstruk dengan *loading factor* terbesar dibandingkan indikator karakteristik lainnya. Hasil ini menggambarkan bahwa tingkat pendidikan petani berperan penting dalam membentuk profil petani yang semakin baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Gusti dkk.(2021) petani dengan latar belakang pendidikan yang tinggi akan memiliki kecenderungan pemikiran yang lebih maju dibandingkan dengan petani dengan latar belakang pendidikan rendah. Analisa deskriptif

menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pendidikan petani berada dalam kelompok Sekolah Menengah Atas (SMA).

Penelitian Sri Ayu dan Sisca (2020) menemukan bahwa karakteristik individu terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja petani. Hal ini sejalan dengan Yatno, Marcellinus dan Eny (2003), kinerja kelompok tani berhubungan dengan karakteristik dan motivasi petani. Karakteristik petani terdiri dari umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pengalaman. Terdapat hubungan yang signifikan 95% antara umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pengalaman, dengan kinerja kelompok tani, artinya semakin bertambahnya umur, pendidikan, dan pengalaman seseorang semakin baik kinerja kelompok tani yang dilakukan.

**b. Pengaruh Kelembagaan Pendukung Terhadap Kinerja *Urban Farming***

Hasil pengujian hipotesa menunjukkan kelembagaan pendukung berpengaruh positif terhadap kinerja *urban*

*farming* pada alfa 5 persen. Variabel ini berpengaruh dengan nilai koefisien sebesar 0,538 dan nilai p value 0,000 yang artinya semakin baiknya kelembagaan pendukung maka kinerja *urban farming* semakin baik atau meningkat.

Analisa deskriptif menunjukkan rata-rata kinerja *urban farming* menunjukkan nilai yang baik, dari keempat konstruk pembentuk kinerja, indikator pasar menjadi konstruk dengan *loading factor* terbesar dibandingkan indikator pembentuk lainnya. Nilai *loading factor* tersebut menggambarkan bahwa perkembangan pasar sangat penting dimana adanya jaminan pasar menjadi kunci utama agar produk pertanian bisa sampai konsumen akhir. Pemasaran produk hasil pertanian bisa secara langsung atau melalui media sosial atau media komunikasi lainnya sangat berperan penting dalam kelembagaan pendukung *urban farming*. Peran dari pemasaran online ini sejalan dengan perkembangan teknologi (*digital marketing*) sehingga informasi atau promosi produk yang dipasarkan menjadi sangat efektif.

Hal ini sejalan dengan pendapat Juraemi (2004) menjelaskan bahwa kelembagaan sebagai salah satu subsistem agribisnis mempunyai hubungan yang signifikan dengan keragaan sistemnya,

artinya dengan meningkatnya peran kelembagaan merupakan dorongan bagi membaiknya keragaan sistem agribisnis selanjutnya memungkinkan tercapainya keberhasilan yang lebih tinggi dari usahatani.

### **c. Pengaruh Kinerja *Urban Farming* Terhadap Keberlanjutan**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja *urban farming* berpengaruh positif terhadap keberlanjutan pertanian alfa 5 persen. Variabel ini berpengaruh dengan nilai koefisien sebesar 0,525 dan nilai p value 0,000 yang artinya semakin tinggi kinerja *urban farming* maka keberlanjutan pertanian akan semakin baik. Analisa deskriptif menunjukkan rata-rata kinerja *urban farming* berada dalam profil yang baik. Kinerja *urban farming* yang baik menunjukkan bahwa potensi ekonomi dan manfaat dari pertanian ini ke depannya akan baik pula.

Selanjutnya, dari keempat konstruk pembentuk kinerja *urban farming*, indikator dampak ekonomi menjadi konstruk dengan *loading factor* terbesar dibandingkan indikator lainnya. Ini menunjukkan bahwa dampak ekonomi dan lainnya berperan penting dalam menggambarkan kinerja *urban farming*. Penelitian Fahmariza, Fahmariza dkk (2021) mengemukakan bahwa ada

hubungan positif antara kinerja dengan pendapatan.

**d. Pengaruh karakteristik terhadap keberlanjutan *urban farming***

Hasil pengujian hipotesa menunjukkan bahwa karakteristik petani tidak berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan *urban farming* dengan nilai koefisien 0,116 dan nilai p value 0,171. Tidak berpengaruh variabel ini menunjukkan perubahan karakteristik petani tidak berdampak terhadap perubahan keberlanjutan.

Temuan tersebut dapat dikaitkan dengan pendapat Li (2009) yang menyatakan bahwa pembangunan pertanian yang berkelanjutan menjadi salah satu kegiatan pertanian yang berupaya mencapai keberlanjutan produksi pertanian, keberlanjutan ekonomi pedesaan, dan keberlanjutan lingkungan dalam jangka panjang. Berdasarkan definisi keberlanjutan tersebut, maka keberlanjutan ditentukan oleh faktor makro sehingga faktor internal kurang berpengaruh terhadap keberlanjutan.

**e. Pengaruh kelembagaan terhadap keberlanjutan *urban farming***

Hasil pengujian hipotesa menunjukkan kelembagaan pendukung dalam penelitian terdiri dari pemerintah, pasar, penyedia input produksi, keuangan,

media dan lembaga penelitian berpengaruh positif terhadap keberlanjutan *urban farming* pada alfa 5 persen. Variabel ini berpengaruh dengan nilai koefisien sebesar 0,198 dan nilai P value 0,041 yang artinya semakin baiknya kelembagaan pendukung maka keberlanjutan *urban farming* semakin meningkat.

Adanya pengaruh yang positif dan signifikan ini sesuai dengan Penelitian Zuhdi *dkk* (2021) menemukan bahwa dimensi kelembagaan berperan besar terhadap keberlanjutan usahatani. Menurut mereka, dimensi kelembagaan menjadikan aspek perencanaan sebagai faktor pengukit yang terbesar. Kelembagaan berkaitan dengan aspek perencanaan usahatani sehingga dapat dilakukan secara komprehensif dengan melibatkan stakeholder terkait mengingat aspek perencanaan merupakan aspek yang paling berpengaruh terhadap keberlanjutan usahatani.

**Tabel 12. Hasil pengujian hipotesa tidak langsung**

Hipotesis	Koefisien	T-statistik	P-Value
Karakteristik → kinerja → keberlanjutan	0.161	2.896	0.004
Kelembagaan → kinerja → keberlanjutan	0.283	4.121	0.000

Sumber: Analisis Data Primer (2022).

**a. Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Keberlanjutan Melalui Kinerja *Urban Farming***

Hasil pengujian *indirect effect* menunjukkan kinerja *urban farming* memoderasi berpengaruh karakteristik terhadap keberlanjutan Pertanian Perkotaan (*urban farming*) pada alfa 5 persen. Hasil ini menunjukkan bahwa kinerja pertanian perkotaan yang terbentuk dengan baik menghubungkan faktor-faktor internal petani meliputi keragaan karakteristik petani terhadap keberlanjutan *urban farming*. Nilai *loading factor* menunjukkan bahwa peran pendidikan dan dampak kinerja berperan dalam keberlanjutan pertanian.

**b. Pengaruh Kelembagaan Terhadap Keberlanjutan Melalui Kinerja *Urban Farming***

Hasil pengujian *indirect effect* menunjukkan kinerja *urban farming* memoderasi berpengaruh kelembagaan pendukung terhadap keberlanjutan usahatani (*urban farming*) pada alfa 5 persen. Hasil ini menunjukkan bahwa kinerja pertanian perkotaan yang terbentuk dengan baik menghubungkan faktor-faktor kelembagaan terhadap keberlanjutan *urban farming*. Nilai *loading factor* menunjukkan bahwa peran pasar yang baik dan kinerja

yang baik berperan dalam keberlanjutan pertanian perkotaan .

**Model Implementatif Pengembangan Pertanian Perkotaan Berkelanjutan Di Kota Tasikmalaya**

Secara metodologis, model implementasi pengembangan pertanian perkotaan berkelanjutan di Kota Tasikmalaya dikonstruksi dan dikembangkan dari model konseptual dan model struktural. Dasar pengembangan model adalah realitas-realitas yang dikonstruksi dari indikator dan parameter yang teruji dan terbukti berpengaruh signifikan terhadap kinerja dan berkelanjutan pertanian perkotaan. Selain itu, model implementatif juga dikonstruksi dari berbagai temuan kualitatif, baik pengalaman, motivasi, kendala maupun hambatan yang ditemukan dilapangan. Harapannya, semua itu dapat terakomodir, sehingga lebih praktis untuk diintegrasikan, dipecahkan dan diantisipasi. Selain itu, melalui model implementasi, para pelaku pertanian perkotaan, pemangku kebijakan dan praktisi akademis di Kota Tasikmalaya, di Provinsi Jawa Barat dan di Indonesia pada umumnya, dapat memperoleh gambaran praktis tentang model pengembangan pertanian perkotaan yang berkelanjutan.

Mengembangkan pertanian perkotaan yang berkelanjutan tidaklah sesederhana konsep dan strukturnya. Perspektif pembangunan pertanian berkelanjutan memandang bahwa semua aspek keberlanjutan penting. Dalam konsep pembangunan berkelanjutan bahwa kegiatan pembangunan (termasuk pertanian dan agribisnis) dinyatakan berkelanjutan, jika kegiatan tersebut secara ekonomis, ekologis dan sosial bersifat berkelanjutan (Srageldin, 1996 dalam Dahuri, 1998). Berkelanjutan secara ekonomis berarti suatu kegiatan pembangunan harus dapat membuahkan pertumbuhan ekonomi dan penggunaan sumber daya serta investasi secara efisien. Berkelanjutan secara ekologis mengandung arti bahwa kegiatan tersebut harus dapat mempertahankan ekosistem, menjaga lingkungan dan konservasi sumberdaya alam termasuk keanekaragaman hayati (biodiversity). Sementara itu berkelanjutan secara sosial, mensyaratkan bahwa suatu kegiatan pembangunan hendaknya dapat menciptakan pemerataan hasil-hasil pembangunan. Walau banyak variasi definisi pembangunan berkelanjutan, termasuk pertanian berkelanjutan, yang diterima secara luas ialah yang bertumpu pada tiga pilar: ekonomi, sosial, dan ekologi.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan mengenai model pertanian perkotaan (*urban farming*) di Kota Tasikmalaya telah berjalan dengan baik. Akan tetapi ada kendala dalam pelaksanaannya yaitu adanya pelaku pertanian perkotaan yang belum maksimal dalam penerapan pertanian perkotaan. disamping itu pengalaman pelaku masih kurang. Dukungan lembaga keuangan belum maksimal hal tersebut dikarenakan pertanian perkotaan belum sepenuhnya berorientasi bisnis, namun demikian ada beberapa pelaku yang sudah menjalin kemitraan dengan pihak luar baik pemerintah maupun swasta. Oleh Karena itu pertanian perkotaan perlu terus ditingkatkan aktivitasnya agar terjadi perubahan dari pertanian subsistem ke pertanian bisnis.

Pertanian perkotaan merupakan praktek budidaya, pengolahan, dan distribusi bahan pangan yang terjadi di perkotaan. Keberhasilan pertanian perkotaan tidak terlepas dari motivasi pelaku untuk melakukan kegiatan pertanian perkotaan dengan memanfaatkan lahan sempit sebagai upaya untuk menguatkan ketahanan pangan. Salah satu upaya yang dilakukan diantaranya dengan membentuk komunitas yang bertujuan untuk peningkatan kemampuan pelaku

dalam mengembangkan kegiatan tersebut. komunitas memiliki peranan penting dari perencanaan hingga pada implementasi pembangunan dalam menunjang kinerja pertanian perkotaan yang berkelanjutan

Pertanian perkotaan bisa berjalan dengan baik bila ditunjang oleh lima unsur kekuatan pembangunan yang di sebut Pentahelix (pemerintah, Masyarakat atau komunitas, akademisi, dunia usaha atau badan dan media) . Akademisi merupakan lembaga penelitian yang berperan dalam implementasi kegiatan, dalam pertanian perkotaan lembaga penelitian memainkan peran penting dalam membentuk masyarakat berbasis pengetahuan hal ini sejalan dengan pendapat (Halibas dkk, 2017) bahwa akademisi mampu membentuk masyarakat dengan menyediakan tenaga kerja terampil, kritis, dan mengembangkan bakat sehingga menghasilkan kemampuan dan keterampilan yang inovatif, giat dan berwirausaha. Peningkatan Sumber daya manusia dengan pendidikan yang tinggi di dukung dengan peningkatan teknologi dan pengembangan inovasi dengan mengkolaborasikan pengetahuan dari luar dan kearifan lokal merupakan strategi dalam mendukung keberhasilan program pertanian perkotaan di Kota Tasikmalaya.

Peran lembaga keuangan dalam menunjang pertanian perkotaan perlu mendapat perhatian, dukungan dari sisi pendanaan sangat menunjang keberhasilan pembangunan pertanian. Kolaborasi antar pelaku pertanian perkotaan dengan pemerintah, pasar, penyedia input produksi, lembaga keuangan, Media dan Lembaga penelitian dalam mendukung kinerja pertanian perkotaan merupakan prasyarat bagi terwujudnya pertanian perkotaan yang berkelanjutan demi tercapainya swasembada pangan.

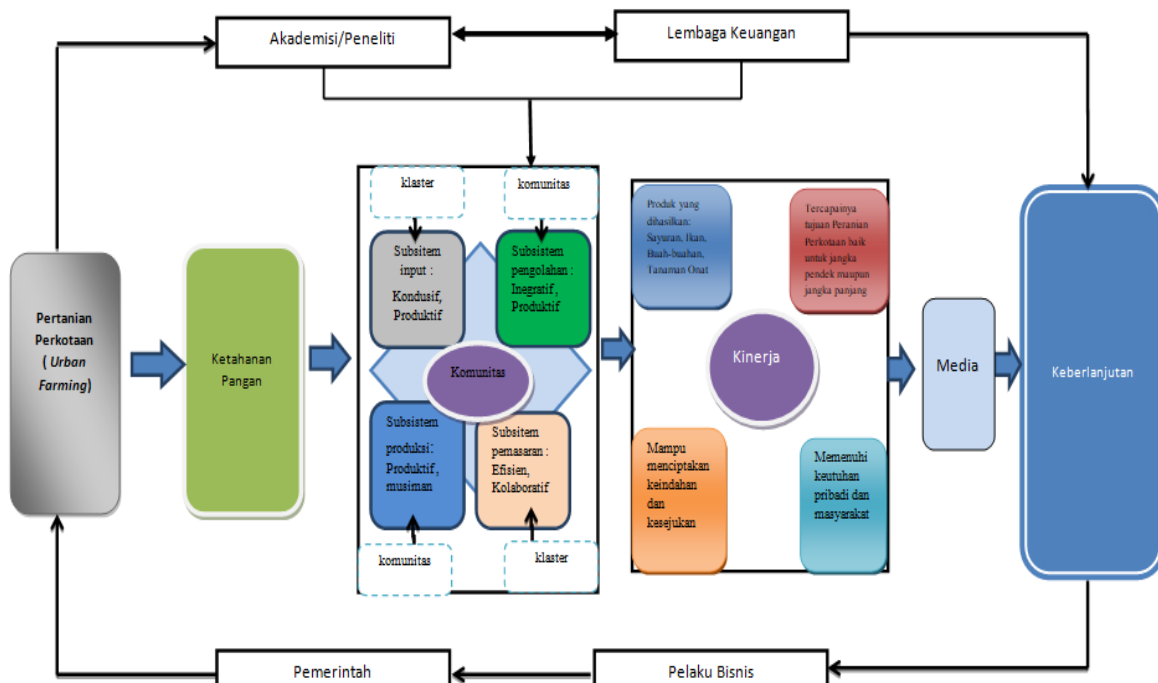
Pertanian perkotaan di Kota Tasikmalaya bisa menjadi peluang bagi pelaku untuk dapat menggerakkan perekonomian dengan menjadi pelaku usaha /pebisnis.hal tersebut di tunjang oleh media dalam mempromosikan produk-produk pertaniannya. Kemunculan media yang terus berkembang berguna untuk interaksi antar manusia yang bersifat digital, berjaring dan berekomputerasi sebagai pengaruh dari kecanggihan teknologi, informasi dan komunikasi (Kurnia, 2005).

Kegiatan pertanian perkotaan di Kota Tasikmalaya tidak terlepas dari peran pemerintah dalam hal ini Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan melalui program Pekarangan Pangan Lestari (P2L), diantaranya melalui pelatihan dan



penyuluhan. Melalui penyuluhan diharapkan pelaku pertanian perkotaan bisa merubah perilaku, sikap dan keterampilan terhadap pengetahuan pertanian perkotaan baik tehnik budidaya, penanganan pasca panen maupun pengolahan hasil (Sistem Agribisnis). Lebih jauh lagi, penyuluhan memiliki peran penting dalam mempercepat aliran informasi dan inovasi kepada petani.

Kolaborasi antar komunitas pelaku pertanian perkotaan akademisi, lembaga keuangan, pealaku usaha/bisnis dan pemerintah, merupakan prasyarat bagi terwujudnya pertanian perkotaan yang berkelanjutan demi terwujudnya ketahanan pangan.



Gambar 2. Model Implementatif Pengembangan Pertanian Perkotaan Berkelanjutan di Kota Tasikmalaya

### Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kinerja pertanian perkotaan (*Urban Farming*) di wilayah Kota Tasikmalaya berpengaruh positif terhadap pertanian berkelanjutan di

Kota Tasikmalaya. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kinerja *urban farming* maka keberlanjutan pertanian akan semakin baik. Menurut hasil pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) bahwa kinerja pertanian

perkotaan merupakan variabel mediasi pengaruh karakteristik terhadap keberlanjutan pertanian perkotaan dan variabel mediasi pengaruh Kelembagaan Pendukung terhadap keberlanjutan pertanian perkotaan.

2. Karakteristik pelaku dan kelembagaan pendukung berpengaruh terhadap kinerja pertanian perkotaan di Kota Tasikmalaya artinya semakin baiknya karakteristik petani setempat maka usaha kinerja *urban farming* semakin meningkat demikian juga semakin baiknya kelembagaan pendukung maka kinerja *urban farming* semakin baik atau meningkat. Karakteristik pelaku tidak berpengaruh terhadap pertanian berkelanjutan perkotaan di Kota Tasikmalaya hal ini menunjukkan adanya perubahan karakteristik petani tidak berdampak terhadap perubahan keberlanjutan. Kelembagaan pendukung berpengaruh terhadap pertanian perkotaan berkelanjutan di Kota Tasikmalaya yang artinya semakin baiknya kelembagaan pendukung maka keberlanjutan *urban farming* semakin meningkat.

3. Model pengembangan Pertanian Perkotaan (*Urban Farming*) berkelanjutan dirancang sebagai upaya penguatan ketahanan pangan yang menguntungkan secara ekonomi dan berkelanjutan dilihat dari aspek lingkungan. Oleh karena itu untuk pertanian perkotaan perlu disentuh dengan pengembangan inovasi dan peningkatan teknologi yang berkelanjutan, prasyarat untuk mewujudkan semua itu adalah adanya kolaborasi antara pelaku pertanian perkotaan, akademisi, lembaga keuangan, pelaku usaha/bisnis, dan pemerintah dengan menggabungkan sistem pertanian modern dan pertanian tradisional yang disesuaikan dengan karakteristik kewilayahannya.

### **Saran**

Adapun saran yang dapat peneliti berikan, yaitu :

1. Adanya faktor-faktor yang berpengaruh seperti kelembagaan pendukung serta kinerja dan faktor yang tidak berpengaruh seperti karakteristik terhadap keberlanjutan pertanian perkotaan dapat dikembangkan menjadi bahan penelitian lanjutan.

2. Kedepannya diperlukan adanya peraturan yang jelas tentang pertanian perkotaan, baik yang berbentuk undang-undang maupun peraturan turunannya agar pertanian perkotaan berkembang secara profesional. Disamping itu juga diperlukan kolaborasi antara pelaku pertanian perkotaan, akademisi, lembaga keuangan, pelaku usaha/bisnis dan pemerintah dalam mengimplementasikan model pengembangan pertanian perkotaan berkelanjutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Kota Tasikmalaya Dalam Angka. Katalog /Catalog: 1102001.3278.
- Dahuri, R. 1998. *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan: Dalam Perspektif Ekonomi, Sosial dan Ekologi*. Agrimedia Volume 4 Nomor 1; Februari 1998.
- Ethridge, Don. 2004. *Research Methodology in Applied Economics* (2nd edition). Iowa: Blackwell Publishing.
- Gusti, I.M., S. Gayatri dan A.S. Prasetyo. 2021. Pengaruh Umur, Tingkat Pendidikan dan Lama Bertani terhadap Pengetahuan Petani Mengenai Manfaat dan Cara Penggunaan Kartu Tani di Kecamatan Parakan. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*. Vol. 19, No. 2, Desember 2021, hal. 209 – 221.
- Hair, Jr., Joseph F., et. al. (2011). *Multivariate Data Analysis*. Fifth Edition. New Jersey: PrenticeHall, Inc.
- Halibas, A.S. Sibayan, R.O & Maata R.L.R. (2017) The penta helix model of innovation in Oman: An interdisciplinary perspective *Journal of Information, Knowledge, and Management*.
- Juraemi. 2004. Hubungan Antara Kinerja Kelembagaan Dengan Keragaan Sistem Agribisnis Pada Perusahaan Inti Rakyat Perkebunan Kelapa Sawit. Samarinda: Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman.
- Kurnia S.S. (2005). *Jurnalisme Kontemporer*. Yayasan Obor Indonesia.
- Li, M. (2009). The Choice of Sustainable development model of China's. *Agriculture Asian Social Science*, 5, 91-93.
- Mohammad Fahmariza, Entus, Tohidin. Hubungan Kinerja Kelompok Tani dengan Pendapatan Usahatani Padi Sawah ( *Oryza Sativa*, L) di Kecamatan Tukdana, Kabupaten Indramayu. *Agri Wiralodra*. Volume 13, Nomor 1, April 2021.
- Orsini, F., R. Kahane, R. Nono-Womdim, dan G. Gianquinto. 2013. Urban agriculture in the developing world: a review. *Agron. Sustain. Dev.*, 33(4): 695 – 720.
- Priyono dan Burhanuddin (2020). *Penumbuhkembangan Perilaku*

- Kewirausahaan dalam Sistem Agribisnis Ayam Lokal. *Journal Of Integrated agribussines*, 2 (1) 2020: 62-67.
- Sarjono Haryadi dan Julianita Winda. (2011). *SPSS vs LISREL: Sebuah Pengantar, Aplikasi untuk Riset*. Penerbit Salemba empat, Jakarta.
- Setyo Parsudi, Damaijanto. 2019. Model, Motivasi dan Kendala masyarakat dalam melakukan Pertanian Kota (Urban Farming ) di Kota Surabaya. *Agridevina* 8 (1) ISSN 2301 – 8607.
- Smith, J., A. Ratta and J. Nasr. 1996. *Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities*. Publication Series for Habitat II, Vol.I. New York: United Nations Development Program (UNDP).
- Sri Ayu Kurniati dan Sisca Vaulina. 2020. Pengaruh Karakteristik Petani dan Kompetensi Terhadap Kinerja Petani Padi Sawah di Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Agribisnis* Vol.22. 1 Juni 2020.
- Sudjana. 2000. *Statistika Untuk Ekonomi dan Niaga*. Trsito. Bandung.
- Sugiyono, S. 2013. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.
- Yamin. S. 2014. *Rahasia Olah Data Lisrel*. Jakarta: Mitra Wacana Media
- Zuhdi Fadhlan, Achmad Saiful Alim, Fahroji dan , Viona Zulfia (2021). Analisis Keberlanjutan Usaha Tani Padi di Kabupaten Siak ( Studi Kasus di Gapoktan Mekar Jaya, Kecamatan Sabak Auh District) . *Enviro Scienteae* Vol. 17 No. 3 Halaman : 25 – 33.