



Status Keberlanjutan Usahatani padi Organik di Kabupaten Jember dan Bondowoso

Suci Cita Eka Nurhidayat¹, Sri Sundari^{*}, dan Bayu Rudiyanto¹

¹Program Studi Pascasarjana Agribisnis, Politeknik Negeri Jember, Jember, Indonesia

^{*}Korespondensi: srisundari@polije.ac.id

Diterima 05 November 2021/ Direvisi 03 Maret 2022 / Disetujui 19 Maret 2022

ABSTRAK

Indonesia negara yang beriklim tropis cocok jika dimanfaatkan untuk usaha pertanian. Sebagai makanan pokok bangsa, usaha pertanian utama Indonesia, yaitu tanaman padi, mempunyai peran penting bagi perekonomian nasional. Kabupaten Jember dan Bondowoso di Provinsi Jawa Timur termasuk daerah yang memproduksi padi organik. Perbedaan produksi dari kedua kabupaten tersebut mempengaruhi hasil panen padi organik. Penelitian dilakukan di kedua lokasi tersebut bertujuan untuk mendeskripsikan kondisi keberlanjutan usahatani tanaman organik di Jember dan Bondowoso. Metode yang digunakan yaitu *Multi-Dimensional Scaling* untuk dapat menganalisis lima dimensi keberlanjutan. Hasil analisis menyatakan bahwa usahatani pada Kabupaten Jember "cukup berkelanjutan", sedangkan pada Kabupaten Bondowoso "baik sangat berkelanjutan". Petani produsen padi organik di Kabupaten Jember saat ini masih sedikit, sedangkan di Kabupaten Bondowoso mencapai sekitar 100 petani padi organik yang bergabung dalam gabungan kelompok tani. Dengan demikian, usahatani padi organik di Kabupaten Jember memerlukan adanya evaluasi dan pengembangan. Upaya yang dapat dilakukan untuk pengembangan adalah dengan mempertimbangkan faktor pengungkit utama yang diperoleh dari atribut prioritas pada *laverage analysis* masing-masing dimensi.

Kata kunci : Keberlanjutan; *Multi-Dimensional Scaling*; Padi organik

ABSTRACT

Indonesia, a tropical country, is highly suitable for agriculture. As a staple food, rice has an essential role in the national economy. Jember and Bondowoso Regencies of East Java Province are areas that produce organic rice. The difference in the production of the two regencies affects the yield of organic rice. The study was aimed to describe the condition of the sustainability of organic crop farming in Jember and Bondowoso Regency. The study method was Multi-Dimensional Scaling (MDS) to analyze the five dimensions of sustainability. The study results showed that Jember Regency's agriculture was "fairly sustainable", while in Bondowoso Regency was "good and highly sustainable". Currently, Jember Regency has only a small number of organic rice farmers, while Bondowoso Regency has approximately 100 organic rice farmers. In other words, organic farming in Jember Regency requires evaluation and development. Efforts to be considered regarding the development include the main levers obtained from the priority attributes in the leverage analysis of each dimension.

Keywords: Multi-Dimensional Scaling; Organic rice; Sustainability.

PENDAHULUAN

Indonesia termasuk negara yang beriklim tropis cocok apabila dimanfaatkan usaha pertanian.

Indonesia dikenal sebagai negara dengan kesuburan yang bagus dan sumberdaya alam melimpah (Artini, 2016). Sektor pertanian mempunyai peran sangat penting untuk

meningkatkan perekonomian masyarakat Indonesia, karena sector tersebut menyerap tenaga kerja terbesar di Indonesia, (Saptorini, 2017).

Metode budidaya tanaman padi dibedakan menjadi dua, yaitu organik dan anorganik (Mayrowani, 2016). Kabupaten Jember dan Bondowoso daerah penghasil tanaman organik se-Jawa Timur. Kedua Kabupaten tersebut mempunyai lahan tanaman padi organik dengan bersertifikat organik dari LeSOS. (Bayu Aji *et al.*, 2020) menyatakan bahwa tanaman padi organik di Jember memiliki luas lahan 13,5 ha, sedangkan lahan padi anorganik 86,5 ha. Bondowoso memiliki luas panen sebesar 70.796 ha pada tahun 2015 (BPS Kabupaten Bondowoso, 2016).

Pertanian berkelanjutan tergolong dalam pertanian yang tidak tergantung pada bahan-bahan kimia (Junaidi, 2017). Pertanian berkelanjutan tidak merusak dan tidak mengubah lingkungan disekitarnya (Permatasari *et al.*, 2018). Pertanian berkelanjutan yaitu dapat menjaga keragaman hayati, terpelihara kesuburan tanah dan kebersihan air (Sutiknjo & Swastika, 2017).

Pengadaan pangan nasional mempunyai tantangan terbesar yaitu komoditas padi dimasa mendatang akan semakin berat (Hadiyanti, 2018), dikarenakan tingginya pertumbuhan penduduk dan konversi lahan irigasi untuk keperluan bukan komoditas pertanian (Surdianto & Sutrisna, 2015). Peningkatan produksi padi dapat dilakukan sebagai produksi yang optimal dengan cara meningkatkan produktivitas lahan (Rachmawati *et al.*, 2021), maka produktivitas akan tinggi .

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

- 1) Meneliti keberlanjutan tanaman padi organik pada Kabupaten Jember dan Bondowoso?,
- 2) Bagaimana rangkaian model dan skenario keberlanjutan pada kedua Kabupaten?.

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

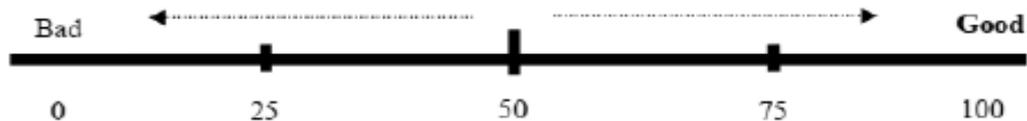
- 1) Mendeskripsikan keberlanjutan tanaman organik pada kedua Kabupaten tersebut.
- 2) Merumuskan model dan skenario pada usahatani tanaman padi organik.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Maret-Agustus 2021 di Desa Rowosari dan Desa Lombok Kulon. Populasi penelitian ini terdapat 6 kategori responden yang dianggap memahami dalam memberikan pendapat dan penilaian pada bidang tersebut. Berikut ini 6 kategori responden pada penelitian ini: 1) Dinas Pertanian, 2) POKTAN Jaya II di Desa Rowosari, 3) GAPOTAN Desa Lombok Kulon, dan 4) Petani.

Teknik pengambilan sampel : 1) Ketua Kelompok Tani, 2) Petani dan 3) Penyuluh Pertanian. Analisis MDS digunakan untuk menilai atribut yang mempunyai kriteria keberlanjutan setiap dimensi.

Nilai skor pada atribut dapat dianalisis menggunakan MDS sebagai penentu titik atau posisi yang mencerminkan keberlanjutan usahatani padi organik, dengan titik acuan yang digunakan yaitu baik atau *good* dan tidak baik atau *bad*. Berikut ini gambar visualisasi posisi yang digunakan analisis ordinas:



Gambar 1. Titik Acuan Good dan Bad

HASIL DAN PEMBAHASAN

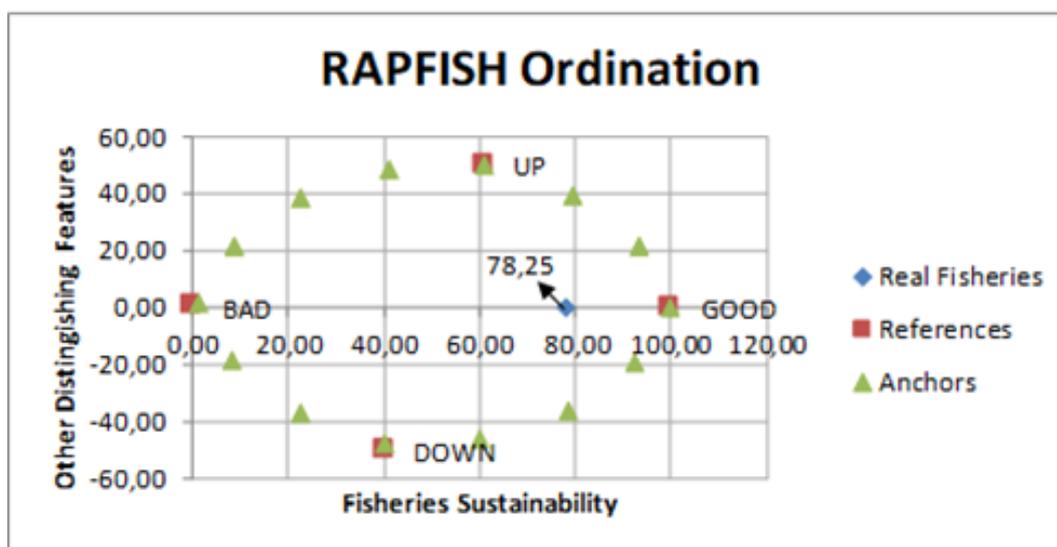
Hasil

Analisis yang dilakukan pada penelitian tersebut dapat mengetahui status keberlanjutan usahatani padi organik. Keberlanjutan dalam penelitian tersebut mengacu pada 5 dimensi

keberlanjutan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan menggunakan metode *Multi Dimensional Scalling*, maka mendapatkan hasil dari kedua Kabupaten berikut ini:

Dimensi Ekologi

Dimensi Ekologi pada Kabupaten Jember dapat dilihat pada gambar 2.



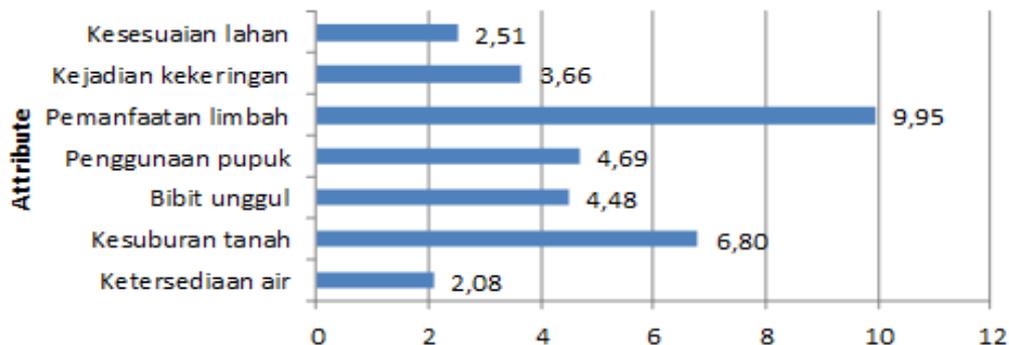
Gambar 2. Keberlanjutan pada Dimensi Ekologi

Terdapat status keberlanjutan pada gambar 2 dimensi ekologi dengan nilai sebesar 78,25 maka dikategorikan Baik (sangat berkelanjutan). Apabila ingin mengetahui pengaruh dari masing-

masing atribut maka dapat melihat Gambar 3 sebagai berikut

:

Leverage of Attributes



Root Mean Square Change in Ordination when Selected Attribute Removed (on Sustainability scale 0 to 100)

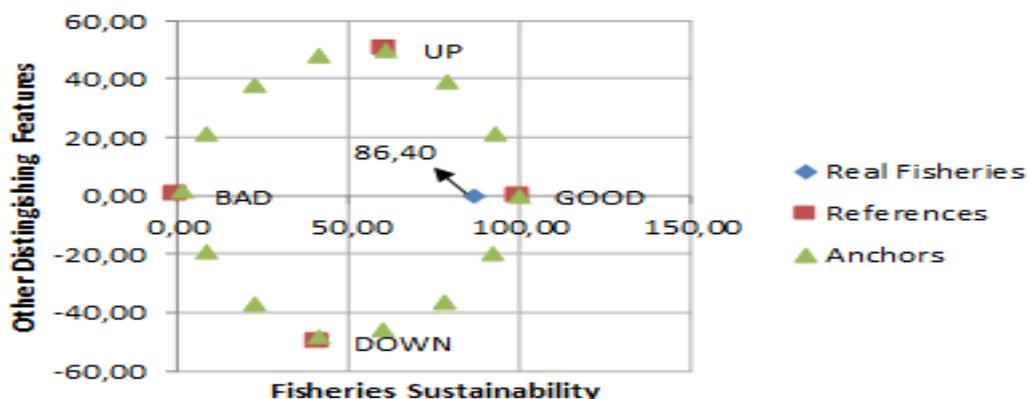
Gambar 3. Pengaruh Atribut Dimensi Ekologi

Terlihat pada Gambar diatas bahwa faktor yang berpengaruh pada dimensi ekologi Kabupaten Jember adalah Pemanfaatan Limbah dengan nilai pengaruh atribut sebesar 9,95 dan

Kesuburan Tanah menghasilkan nilai pengaruh atribut sebesar 6,80.

Dimensi ekologi pada kabupaten Bondowoso dapat dilihat pada gambar 4.

RAPFISH Ordination

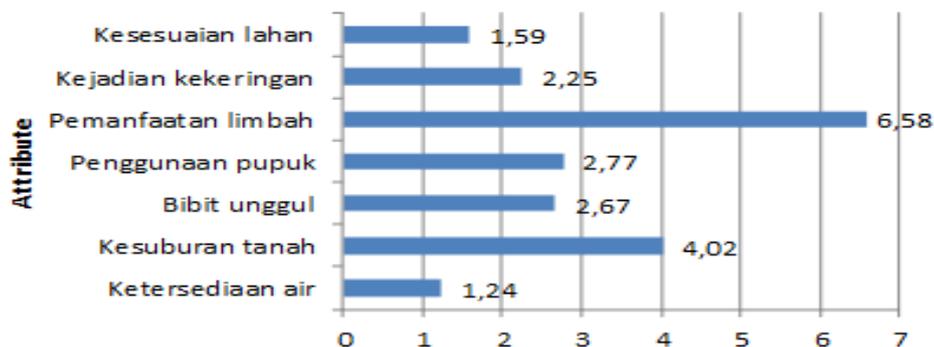


Gambar 4. Status Keberlanjutan Kabupaten Bondowoso

Terlihat gambar diatas bahwa keberlanjutan pada Kabupaten Bondowoso dimensi ekologi memiliki nilai sebesar 86,40 dapat dikategorikan baik (sangat berkelanjutan). dengan nilai sebesar 86,40. Pengaruh dari masing-

masing atribut dimensi ekologi dilihat pada Gambar dibawah ini:

Leverage of Attributes



Root Mean Square Change in Ordination when Selected Attribute Removed (on Sustainability scale 0 to 100)

Gambar 5. Pengaruh Dimensi Ekologi

Pengaruh dimensi ekologi, dapat diketahui faktor yang berpengaruh dimensi ekologi Kabupaten Bondowoso yang perlu diperhatikan adalah Pemanfaatan Limbah yang memiliki nilai sebesar 6,58 dan Kesuburan Tanah sebesar 4,02.

Status keberlanjutan

Analisis yang menggunakan *Rap_fish* dapat disajikan pada gambar tersebut dengan bentuk *kite diagram*. Indeks keberlanjutan Kabupaten Jember dan Bondowoso dimensi ekologi masuk ke dalam kategori baik sangat berkelanjutan karena memiliki nilai sebesar 78,25 dan 86,40; dimensi ekonomi masuk ke dalam kategori cukup berkelanjutan dengan nilai 57,30 dan 69,24; dimensi sosial dapat

dikategorikan cukup berkelanjutan nilai sebesar 62,92 dan 67,33; dimensi kelembagaan dapat dikategorikan baik sangat berkelanjutan dengan nilai sebesar 90,57 dan 79,75; untuk dimensi teknologi memiliki kategori cukup berkelanjutan dengan nilai yang didapat 57,38 dan 69,73. Peningkatan indeks keberlanjutan dan intervensi dilakukan pada atribut yang paling sensitif.

Analisis Multi-Dimensional Scaling dan validasi keberlanjutan

Dimensi ekologi dan dimensi kelembagaan dapat dikategorikan baik sangat berkelanjutan karena memiliki nilai >50. Perhitungan indeks tersebut di Kabupaten Jember dan Bondowoso secara rinci sebagai berikut:

Tabel 1. Indeks Keberlanjutan Prioritas dan Progresif di Kabupaten Jember

Dimensi	Bobot	Status Dimensi	Stess	Intervensi		Nilai		
				Prioritas	Progresif	status	Prioritas	Progresif
Ekologi	0,226	78,25	0,138	86,08	93,90	17,68	19,45	21,22
Ekonomi	0,165	57,3	0,142	63,03	68,76	9,45	10,40	11,35
Sosial	0,182	62,92	0,137	69,21	75,50	11,45	12,60	13,74
Kelembagaan	0,261	90,57	0,139	99,63	108,68	23,64	26,00	28,37
Teknologi	0,166	57,38	0,145	63,12	68,86	9,53	10,48	11,43
	1	346,42				71,75	78,93	86,11
Status Keberlanjutan		Status				CUKUP BERKELANJUTAN		
		Skenario Prioritas				BAIK BERKELANJUTAN		
		Skenario Progresif				BAIK BERKELANJUTAN		

Sumber: Data primer diolah, 2021

Nilai indeks padi organik di Kabupaten Jember dengan intervensi skenario prioritas dan progresif. Status dimensi pada dimensi ekonomi, sosial dan teknologi menunjukkan kondisi cukup berkelanjutan. Apabila status dimensi dinaikkan 10%, maka intervensi kebijakan yang akan diterapkan pada kondisi prioritas dapat meningkatkan total nilai status keberlanjutan menjadi 78,93. Intervensi kebijakan yang dilakukan secara progresif jika status dimensinya dinaikkan 20%, maka nilai status keberlanjutannya pun juga akan naik menjadi 86,11 dan masuk dalam kategori baik berkelanjutan.

Pembahasan

Dimensi Ekologi memiliki 2 prioritas yang perlu diperhatikan dari kedua Kabupaten, yaitu:

1. Pemanfaatan limbah pada dimensi ekologi sangat dipentingkan karena memiliki skala keberlanjutan yang tinggi di Kabupaten Jember maupun Bondowoso sebesar 9,95 dan 6,58. Pemanfaatan limbah padi organik pada kedua Kabupaten berguna untuk mengurangi penumpukan limbah. Limbah yang dihasilkan dari padi organik yaitu jerami. Setelah jerami terkumpul ada sebagian dibawa oleh petani untuk diberikan pada hewan ternak dan sebagian

ada yang digunakan sebagai pupuk organik karena bisa menghemat penggunaan pupuk (Junaidi & Rahardjo, 2021). Dari kedua Kabupaten melakukan hal yang sama memanfaatkan limbah pertanian untuk diolah. Adapun petani yang menanam padi organik pada saat pemupukan tanaman mereka menggunakan dari bahan yang alami dan yang tidak ada campuran bahan kimia (Erwina *et al.*, 2016).

2. Tingkat kesuburan tanah merupakan atribut yang sangat dipentingkan dalam dimensi ekologi karena memiliki skala keberlanjutan tertinggi kedua yaitu sebesar 6,80 dan 4,02 dari Kabupaten Jember dan Bondowoso. Sebelum melakukan penanaman padi organik tentu yang harus diperhatikan tentang kesuburan tanah karena hal itu dapat mempengaruhi proses pertumbuhan (Barokah & Susanto, 2020) tanaman padi organik. Lokasi padi organik yang terletak di Desa Rowosari Kabupaten Jember tingkat kesuburannya sangat bagus karena ketinggian desa ini yaitu dataran sedang sekitar 400 mdpl (BPS Kabupaten Jember, 2019). Desa rowosari sangat cocok di tanami padi organik karena air yang di

3. peroleh langsung dari sumber mata air. Dalam pengelolaan lahan pertanian organik semua harus sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. Petani Desa Rowosari dan Desa Lombok Kulon telah melakukan tahap-tahap dalam meningkatkan kesuburan tanah sebelum melakukan penanaman padi organik, diantaranya mencangkul lahan, memberikan pupuk organik, dan melakukan pengairan pada lahan pertanian organik.

KESIMPULAN

Usahatani padi organik saat ini banyak diminati petani karena nilai jualnya tinggi dan pendapatan meningkat dibandingkan dengan padi anorganik. Kabupaten Jember saat ini petani yang memproduksi padi organik masih sedikit, sedangkan Kabupaten Bondowoso mencapai \pm 100 petani padi organik yang bergabung dalam Gapoktan dan Poktan. Sehingga pada Kabupaten Jember perlu adanya evaluasi dan pengembangan.

1. Usahatani padi organik di Kabupaten Jember memiliki status keberlanjutan "Cukup Keberlanjutan" dengan total nilai 71,754.
2. Usahatani padi organik di Kabupaten Bondowoso memiliki status keberlanjutan "Baik Sangat Keberlanjutan" dengan total nilai 75,216. Upaya untuk mempertimbangkan faktor pengungkit utama yang diperoleh dari atribut prioritas pada *laverage analysis* masing-masing dimensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Artini, W. (2016). Kebutuhan Petani Untuk Pengembangan Usahatani Padi Organik (Studi Kasus Terhadap Kelompok Petani Padi Organik di Kabupaten Kediri). *Agrinika*, 1(1), 31–48.
- Barokah, U., & Susanto, U. (2020). Respon Berbagai Varietas Padi pada Lahan Organik dengan System of Rice Intensification (SRI) di Sragen. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 4(2), 130.
<https://doi.org/10.30737/agrinika.v4i2.1065>
- Bayu Aji, S., Sutiknjo, T. D., & Dinawati, E. (2020). Peranan Penyuluh Pertanian Terhadap Keberhasilan Penerepan Sistem Tanam Padi Jajar Legowo di Desa Pagung Kecamatan Semen Kabupaten Kediri. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 4(2), 197.
<https://doi.org/10.30737/agrinika.v4i2.1075>
- Erwina, Y., Kurnia, R., & Yonvitner, Y. (2016). Status Keberlanjutan Sumber Daya Perikanan Di Perairan Bengkulu. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 10(1), 21.
<https://doi.org/10.15578/jsekp.v10i1.1245>
- Firmansyah, I., Lukman, L., Khaririyatun, N., & Yufdy, M. P. (2016). Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah dengan Aplikasi Pupuk Organik dan Pupuk Hayati pada Tanah Alluvial. *Jurnal Hortikultura*, 25(2), 133.
<https://doi.org/10.21082/jhort.v25n2>

- .2015.p133-141
- Hadiyanti, N. (2018). UJI PENGARUH Jumlah Bibit Per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi (*Oryza Sativa L.*) Di Green House. *Agrinika*, 2(2), 127–134.
- Junaidi. (2017). Pengaruh Interaksi Macam Pupuk Kandang Dan Dosis Terhadap Parameter Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi. *Agrinika*, 1(2), 154–167.
- Junaidi, J., & Rahardjo, D. (2021). Upaya Optimalisasi Hasil Panen Padi Menggunakan Berbagai Model Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Kandang. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 5(1), 84.
<https://doi.org/10.30737/agrinika.v5i1.1554>
- Mayrowani, H. (2016). Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30(2), 91.
<https://doi.org/10.21082/fae.v30n2.2012.91-108>
- Moeljanto, B. D., & Hadiyanti, N. (2021). Efektivitas Pengaturan Jarak Tanam dan Penyiangan Terhadap Produktivitas Tanaman Padi (*Oriza sativa L.*) Varietas IR 64. 5431, 120–129.
- Munasinghe. (1993). *Environmental issues and economic decisions in developing countries*. World Development.
[https://doi.org/10.1016/0305-750X\(93\)90080-S](https://doi.org/10.1016/0305-750X(93)90080-S).
- Muvidah, V. I., & Sutiknjo, T. D. (2021). Analisis Pengaruh Dosis Pupuk Urea Terhadap Produksi Padi Di Desa Cerme Kecamatan Pace Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Ilmiah Nasional Mahasiswa Pertanian (Jintan)*, 1(1), 12–18. <http://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/jintan>
- Padilah, T. N., & Adam, R. I. (2019). Analisis Regresi Linier Berganda Dalam Estimasi Produktivitas Tanaman Padi Di Kabupaten Karawang. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(2), 117.
<https://doi.org/10.24853/fbc.5.2.117-128>
- Patti, P. S., Kaya, E., & Silahooy, C. (2018). Analisis Status Nitrogen Tanah Dalam Kaitannya Dengan Serapan N Oleh Tanaman Padi Sawah Di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*, 2(1), 51–58.
<https://doi.org/10.30598/a.v2i1.278>
- Permatasari, P., Anantanyu, S., & Dewi, W. S. (2018). Pengaruh Tingkat Adopsi Budidaya Padi Organik terhadap Keberlanjutan Budidaya Padi Organik di Kabupaten Boyolali. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 33(2), 153.
<https://doi.org/10.20961/carakatani.v33i2.22296>
- Rachmawati, I. A., Sidhi, E. Y., & Andajani, W. (2021). Analisis Komparatif Biaya dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Antara Petani Anggota Kelompok Tani dan Non-Anggota Kelompok Tani (Studi Kasus Desa. *Jurnal Ilmiah Nasional Mahasiswa Pertanian (JINTAN)*, 1(1), 61–72.

- Saptorini. (2017). Model Jarak Tanam Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L) Varietas Intani-2. *Agrinika*, 1(2), 111–126.
- Surdianto, & Sutrisna, N. (2015). *Budidaya Padi Organik*. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Sutiknjo, T. D., & Swastika, A. (2017). Studi Persepsi, Sikap Dan Tingkat Partisipasi Anggota Kelompok Tani Terkait Program Asuransi Usahatani Padi (AUTP). *Agrinika*, 1(2), 168–189.
- Syahputra, B. S. A., & Tarigan, R. R. A. (2019). Efektivitas Waktu Aplikasi Pbz Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Padi Dengan Sistem Integrasi Padi – Kelapa Sawit. *Agrium*, 22(2), 123–127.