

## The Effect of The Application of Organic Agriculture on Horticultural Crops In Banjarbaru

Muhammad Hizrian Fauzan Saputra<sup>1</sup>, Akhmad Rizali<sup>1\*</sup>, Saipul Abbas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Kota Banjarbaru, Indonesia;

<sup>2</sup>Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Kota Banjarbaru, Indonesia;

### Article History

Received : November 03<sup>th</sup>, 2024

Revised : November 25<sup>th</sup>, 2024

Accepted : December 12<sup>th</sup>, 2024

\*Corresponding Author:

**Akhmad Rizali**, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Kota Banjarbaru, Indonesia;

Email: [arizali25@yahoo.com](mailto:arizali25@yahoo.com)

**Abstract:** Climate change has posed a major challenge to the agricultural sector, which plays an important role in meeting global food needs. In Indonesia, conventional agricultural practices dominated by the use of chemical fertilizers, pesticides, and herbicides have a negative impact on the environment, such as water, soil, and air pollution, as well as decreasing the quality of the ecosystem. Therefore, the transition to sustainable agricultural systems is an urgent need to maintain ecosystem sustainability. This study uses a mixed method approach by combining quantitative and qualitative data collection techniques. The study was conducted in Banjarbaru to analyze the agricultural practices applied by local farmers. The findings show that the majority of farmers use semi-organic and non-organic methods in the use of fertilizers and pesticides. However, farmers admit that organic products have quality advantages and positive impacts on the environment. Based on the findings, the study provides several recommendations to support the adoption of organic farming, including training and education for farmers, subsidies for organic farming inputs, technical support, infrastructure development by the government, and increased market access for organic products. The recommendations aim to encourage the widespread and sustainable application of organic farming practices, so that they can overcome environmental challenges and improve the sustainability of the agricultural sector.

**Keywords:** Banjarbaru, horticultural crops, organic farming, sustainability.

### Pendahuluan

Perubahan iklim telah menghadirkan tantangan signifikan bagi sektor pertanian, sebuah pilar utama dalam memenuhi kebutuhan pangan global. Pertanian, sebagai salah satu penyumbang utama emisi gas rumah kaca, juga turut berkontribusi pada lingkungan yang semakin rapuh. Pertanian yang ramah iklim bukan saja menjadi kebutuhan, tetapi juga merupakan tanggung jawab kolektif untuk mewujudkan sistem pertanian yang berkelanjutan dan berdaya tahan (Saripudin, 2023). Praktek pertanian berkelanjutan mencakup penggunaan nutrisi organik dan biologis, rotasi tanaman, pengelolaan hama terpadu, dan peningkatan keberagaman biologis. Pertanian organik merupakan suatu bagian integral dari pertanian berkelanjutan dengan

penggunaan bahan organik alami (Mayrowani, 2016). Tanaman hortikultura merupakan komponen penting dalam pembangunan pertanian.

Pemasaran produk komoditas hortikultura telah mampu memenuhi kebutuhan pasar dalam negeri maupun luar negeri (ekspor), selanjutnya tumbuhnya kesadaran konsumen bahwa produk hortikultura membawa manfaat ganda, yaitu untuk memenuhi kebutuhan pangan, kesehatan dan estetika serta menjaga lingkungan hidup. Perubahan iklim saat ini telah membuat para petani tanaman pangan dan hortikultura banyak mengalami kerugian (Tando, 2019). Pertanian organik merupakan salah satu teknologi budidaya yang dapat menjadi solusi terhadap dampak dari perubahan iklim dan lebih ramah lingkungan. Secara ekonomi produk dari hasil pertanian organik akan memiliki harga jual yang

lebih tinggi dibandingkan dengan hasil produk pertanian konvensional (Ali *et al.*, 2022). Produktivitas tanaman hortikultura berperan penting dalam menentukan efisiensi dan keberlanjutan usaha tani, karena tingginya produksi dapat meningkatkan pasokan ke pasar serta memenuhi permintaan konsumen (Akbar *et al.*, 2024). Selain itu, indikator keragaman jenis tanaman yang dibudidayakan juga penting karena semakin banyak jenis tanaman yang dibudidayakan, semakin besar potensi pasar dan ketahanan terhadap perubahan iklim atau serangan hama (Fitriani *et al.*, 2024)

Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengkaji pengaruh penerapan pertanian organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman hortikultura. Salah satunya seperti penelitian Siswanto, (2021) mengenai pengaruh pemberian air kolam kotoran ikan lele terhadap tanaman bayam mendapatkan temuan utama yaitu air kolam kotoran ikan lele dapat meningkatkan pertumbuhan bayam dalam hal tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah, dan luas daun. Konsentrasi optimal ditemukan pada 600 ml/polibag, yang memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan tanaman.

Sistem pertanian di Indonesia yang masih didominasi oleh metode konvensional dengan penggunaan pupuk kimia, pestisida, dan herbisida berdampak negatif terhadap lingkungan, seperti mencemari air melalui aliran permukaan yang membawa zat berbahaya ke sungai dan danau, mencemari tanah dan udara melalui limbah pertanian serta partikel terkontaminasi yang menyebar luas, dan dalam jangka panjang merusak ekosistem dengan menurunkan kualitas tanah, mengurangi produktivitas lahan, serta meningkatkan risiko kerusakan lingkungan, sehingga mendesak perlunya transisi menuju metode pertanian yang lebih ramah lingkungan untuk menjaga keberlanjutan ekosistem (Handayani *et al.*, 2023). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menangani dampak yang ditimbulkan dari penerapan sistem pertanian konvensional tersebut yaitu dengan mengubahnya menjadi sistem pertanian berkelanjutan (Imani *et al.*, 2018).

Penelitian sebelumnya menunjukkan berbagai manfaat ekonomi dari pertanian organik. Hampl (2020) mengungkapkan bahwa pertanian organik dapat mengurangi biaya input dan menghasilkan harga premium, serta memberikan ketahanan finansial, terutama dengan mempertimbangkan eksternalitas seperti

pengurangan dampak lingkungan dan peningkatan kesehatan tanah. Selain itu, pertanian organik berpotensi meningkatkan mata pencaharian petani skala kecil dan mendorong keberlanjutan ekonomi di pedesaan. Areri *et al.* (2022) juga mencatat bahwa pertanian organik mendukung kewirausahaan lokal dan memperkuat sistem pangan lokal melalui rantai nilai organik yang melibatkan sertifikasi dan pemasaran. Penelitian Pratama *et al.* (2023) menemukan bahwa praktik pertanian organik menghasilkan nilai BV tanah rendah, pH netral, kandungan KPK, N, dan C-organik yang rendah, serta P dan K yang sangat tinggi, dengan jumlah bakteri tanah tinggi dan tanpa residu pestisida pada tanaman.

Penelitian ini menganalisis penerapan pertanian organik pada tanaman hortikultura di Kota Banjarbaru dan dampaknya terhadap ketahanan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak pertanian organik pada tanaman hortikultura dan lingkungan, serta menggali faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi pertanian organik oleh petani di Banjarbaru. Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi bagi petani tentang manfaat pertanian organik dan dasar bagi penelitian lebih lanjut di bidang pertanian organik.

## Metode Penelitian

### Pendekatan penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) yang mencakup kuantitatif dan kualitatif untuk memperoleh pemahaman dan data yang lebih komprehensif. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menggabungkan keakuratan data numerik dengan wawasan kontekstual yang kaya, sehingga menghasilkan analisis yang lebih menyeluruh.

### Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di lahan pertanian di wilayah Banjarbaru, Kalimantan Selatan, dengan tujuan utama mengidentifikasi dan menganalisis praktik pertanian organik berkelanjutan yang diterapkan oleh petani setempat. Penelitian berlangsung pada Oktober 2024 dengan fokus pada identifikasi praktik pertanian organik berkelanjutan di Banjarbaru.

### Populasi dan sampel

Populasi penelitian terdiri dari petani di Banjarbaru yang menerapkan pertanian organik, serta petani konvensional. Dari populasi ini, dipilih sampel sebanyak 30 petani yang mencakup kelompok petani organik dan petani konvensional untuk merepresentasikan karakteristik populasi. Setiap petani yang menjadi bagian dari sampel akan diwawancarai secara mendalam dan diamati langsung di lapangan. Hal ini bertujuan untuk memahami praktik pertanian yang mereka lakukan, serta pandangan terhadap pertanian berkelanjutan.

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri dari tiga bagian yaitu:

Kuesioner: mengumpulkan data tentang penerapan pertanian organik, hasil pertanian, dan persepsi petani.

Wawancara Mendalam: Dilakukan untuk menggali lebih dalam mengenai pengalaman petani dengan pertanian organik.

Observasi Lapangan: Untuk memeriksa penerapan praktik pertanian organik dan kondisi lahan secara langsung.

### Pengumpulan data

Data dikumpulkan menggunakan pendekatan terpadu. Data kuantitatif diperoleh melalui pengisian kuesioner, sementara data kualitatif dihimpun melalui wawancara mendalam untuk menggali lebih jauh tantangan dan peluang yang dihadapi petani. Selain itu, dilakukan observasi lapangan untuk memvalidasi temuan dari data kuantitatif dan kualitatif.

### Analisis data

Analisis data dilakukan dengan dua cara yaitu: Analisis Kuantitatif: Menggunakan statistik deskriptif dan inferensial untuk menganalisis data dari kuesioner, dan analisis Kualitatif: Menggunakan analisis tematik untuk mengeksplorasi hasil wawancara.

### Validitas dan reliabilitas

Triangulasi data dilakukan dengan mengintegrasikan data dari berbagai sumber untuk meningkatkan validitas, sementara uji coba instrumen penelitian dilakukan sebelumnya untuk memastikan reliabilitas.

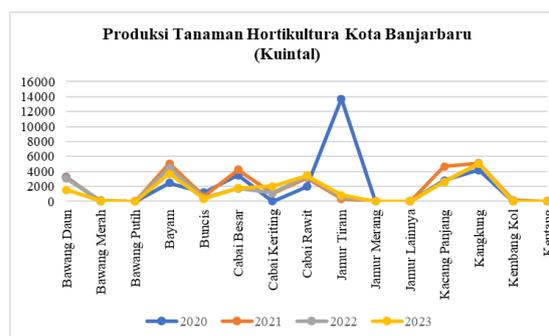
### Etika penelitian

Penelitian ini mematuhi etika penelitian dengan persetujuan tertulis diperoleh dari responden dengan menjaga kerahasiaan data pribadi, serta memberikan hak kepada partisipan untuk menolak atau menghentikan keterlibatan dalam penelitian kapan saja.

## Hasil dan Pembahasan

### Produktivitas Tanaman Hortikultura

Gambar 1 menunjukkan produktivitas tanaman hortikultura berdasarkan hasil panen per kuintal di Provinsi Kalimantan Selatan, khususnya di Kota Banjarbaru. Gambar ini memperlihatkan adanya variasi hasil panen di beberapa komoditas, dengan sebagian tanaman mengalami peningkatan dan sebagian lainnya mengalami penurunan. Berdasarkan data dari Banjarbaru dalam Angka, (2024), terdapat penurunan signifikan pada bawang daun, bayam, buncis, dan bawang merah. Sebaliknya, cabai keriting dan cabai rawit menunjukkan tren peningkatan yang konsisten, dengan lonjakan tajam pada cabai keriting di tahun 2023. Jamur tiram juga menunjukkan pemulihan setelah penurunan yang signifikan pasca-2020. Sayuran seperti kacang panjang dan kangkung tetap stabil, sementara cabai besar sedikit meningkat setelah mengalami penurunan pada tahun 2022. Selain itu, bawang putih, kentang, dan jamur lainnya tidak tercatat adanya produksi selama periode tersebut.



**Gambar 1.** Produksi Tanaman Hortikultura Kota Banjarbaru 2024 (Sumber: Banjarbaru dalam Angka, 2024).

### Data responden

Mayoritas responden adalah petani laki-laki, yang berjumlah 28 orang, sementara hanya ada 2 orang petani perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian hortikultura di Banjarbaru masih didominasi oleh tenaga kerja laki-laki, yang sesuai dengan pandangan umum bahwa kegiatan pertanian memerlukan kekuatan fisik yang besar.

Mayoritas responden memiliki pengalaman bertani antara 5 hingga 10 tahun, yaitu sebanyak 29 orang, sementara hanya 1 responden yang memiliki pengalaman bertani kurang dari 5 tahun. Sebagian besar petani hortikultura di Banjarbaru berusia antara 41 hingga 50 tahun (25 orang), sementara 5 orang lainnya berusia 30 hingga 40 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas petani di Banjarbaru berasal dari generasi yang lebih tua.

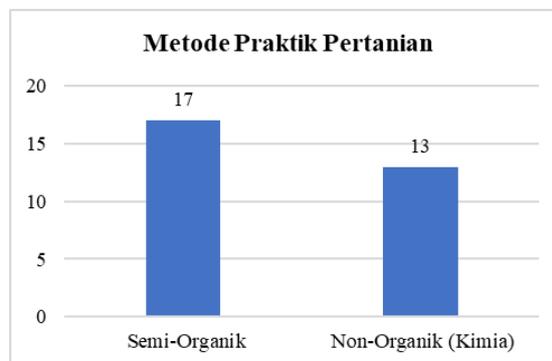
### Praktik Pertanian Organik

Berdasarkan gambar 2, petani hortikultura menggunakan dua metode pertanian, yaitu semi-organik dan non-organik (kimia). Metode semi-organik, yang dipilih oleh 17 responden, merupakan pendekatan yang menggabungkan penggunaan pupuk organik dan pupuk kimia. Metode ini mencerminkan upaya untuk mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sekaligus tetap meningkatkan hasil panen. Pertanian semi-organik adalah metode pengelolaan tanah dan budidaya tanaman yang menggunakan pupuk organik serta pupuk kimia untuk meningkatkan kandungan hara dalam tanah (Napitupulu *et al.*, 2023).

Pendekatan ini dianggap ramah lingkungan dan berfungsi sebagai jembatan menuju penerapan pertanian organik murni. Penelitian Pangaribuan *et al.*, (2012) mendukung gagasan ini, mendukung gagasan ini dengan menunjukkan bahwa aplikasi bokashi berbasis kotoran ternak dapat memperbaiki kesuburan tanah. Berbagai jenis bokashi yang diuji, bokashi berbahan dasar kotoran ayam terbukti menjadi yang paling efektif. Kombinasi antara aplikasi pupuk anorganik setengah dari dosis yang direkomendasikan dengan berbagai jenis bokashi kotoran ternak menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan pupuk anorganik dalam dosis penuh. Temuan ini menunjukkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik sekaligus meningkatkan hasil panen, khususnya pada tanaman tomat.

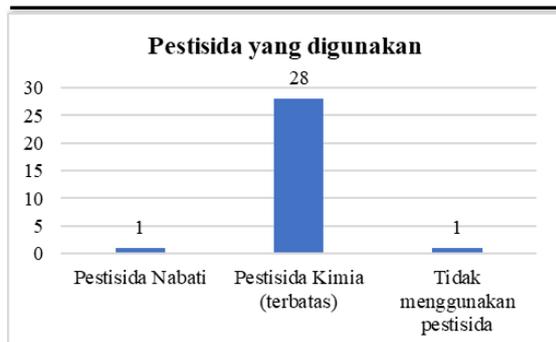
Sebanyak 13 responden memilih metode non-organik (kimia) yang sepenuhnya bergantung pada praktik pertanian non-organik. Meskipun metode ini efektif untuk menghasilkan hasil panen dengan cepat, dampaknya terhadap lingkungan cukup serius, seperti menyebabkan pengerasan tanah dan pencemaran air irigasi (Azzahra *et al.*, 2022). Penggunaan bahan kimia yang berlebihan juga berdampak negatif terhadap ekosistem tanah, seperti menurunnya populasi mikroorganisme bermanfaat dan berkurangnya

kandungan bahan organik tanah (Herdiyantoro, 2015). Oleh karena itu, penting bagi petani untuk meningkatkan kesadaran dan beralih ke penggunaan pupuk organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Pelealu & Baideng, 2018).



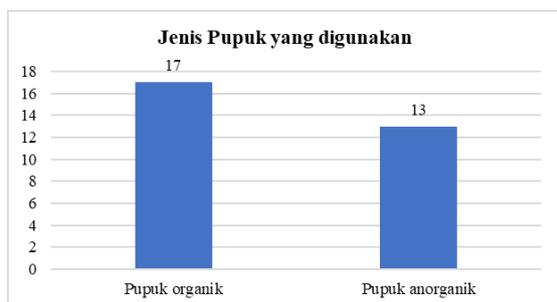
**Gambar 2.** Praktik Pertanian yang Digunakan (Sumber: Data Primer)

Berdasarkan gambar 3, mayoritas petani hortikultura (28 responden) menggunakan pestisida kimia secara terbatas, sementara hanya satu responden yang menggunakan pestisida nabati, dan satu lainnya tidak menggunakan pestisida sama sekali. Hal ini mencerminkan ketergantungan petani pada pestisida kimia untuk pengendalian hama, meskipun penggunaan pestisida yang tidak tepat dapat membahayakan kesehatan petani, konsumen, serta mikroorganisme non-target, dan berdampak pada pencemaran lingkungan, termasuk tanah dan air (Ibrahim & Sillehu, 2022). Pestisida bisa menjadi agen pencemar yang masuk ke lingkungan melalui udara, air, atau tanah, yang dapat memberikan dampak langsung terhadap makhluk hidup maupun lingkungan (Sinambela, 2024). Pestisida kimia dianggap sebagai komponen utama dalam pertanian modern, meskipun penggunaannya juga menjadi penyebab utama pencemaran lingkungan dan ancaman kesehatan bagi organisme hidup (Suryani *et al.*, 2020). Hal ini dapat mendorong petani beralih menggunakan pestisida biologis yang ramah lingkungan.



**Gambar 3.** Jenis Pestisida yang digunakan (Sumber: Data Primer)

Berdasarkan gambar 4, Sebagian besar petani hortikultura (17 responden) menggunakan pupuk organik seperti kompos atau pupuk kandang untuk meningkatkan kesuburan tanah pada saat awal tanam. Sebaliknya, sebanyak 13 responden memilih pupuk anorganik/kimia. Pupuk organik meningkatkan kesuburan tanah secara kimia, fisik, dan biologis, seperti menyediakan hara, memperbaiki struktur tanah, dan mendukung aktivitas organisme tanah. Sebaliknya, pupuk kimia memberikan hasil cepat tetapi dapat merusak struktur tanah dan mengurangi aktivitas biologis jika tidak diimbangi dengan pupuk organik (Hartatik *et al.*, 2015).



**Gambar 4.** Jenis Pupuk yang digunakan (Sumber: Data Primer)

### Dampak Pertanian Organik

Praktik pertanian organik memiliki dampak positif terhadap keberlanjutan lingkungan, seperti yang tercermin dari hasil survei yang menunjukkan 30 orang mendukungnya. Penerapan dengan pertanian organik dapat meningkatkan kesuburan tanah melalui rotasi tanaman, penanaman legum, dan penggunaan pupuk organik, sambil melarang penggunaan pupuk dan pestisida sintetis untuk menjaga keberlanjutan (Aulakh *et al.*, 2022). Salah satu manfaat utamanya adalah dalam peningkatan kandungan karbon organik tanah, yang dapat memperbaiki struktur dan kesuburan tanah (Tong *et al.*, 2022).



**Gambar 5.** Dampak pertanian organik terhadap lingkungan (Sumber: Data Primer)

Berdasarkan gambar 6 hasil survei menunjukkan bahwa 24 orang menilai kualitas produk pertanian organik sebagai "sangat baik" dan 6 orang menilai "baik", mengindikasikan bahwa sebagian besar lebih menghargai produk organik dibandingkan produk konvensional. Adapun manfaat penggunaan pupuk organik adalah teknik pengendalian yang ramah lingkungan, hasil tanaman lebih berkualitas sehingga dapat meningkatkan harga produk hasil pertanian di pasaran, bahan yang digunakan mudah ditemukan di sekitar, serta dapat meningkatkan cadangan karbon (Hartatik *et al.*, 2015). Hal ini didukung oleh penelitian Sardiana (2017) yang menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang 20 ton ha-1 pada pertanian organik menghasilkan caisin yang lebih rendah dibandingkan dengan sistem konvensional. Sementara itu, kombinasi pupuk kandang 10 ton ha-1 dengan 50% dosis pupuk NPK menunjukkan hasil yang setara dengan pertanian konvensional, serta sifat tanah yang tidak berbeda, yang dapat menjadi strategi transisi ke pertanian organik. Hal ini dapat menjadi acuan untuk secara bertahap beralih dari pertanian konvensional yang masih bergantung pada bahan kimia menuju praktik pertanian organik atau berkelanjutan.



**Gambar 6.** Perbandingan kualitas produk pertanian organik dan konvensional (Sumber: Data Primer)

Hasil survei menunjukkan bahwa 30 responden mengidentifikasi kurangnya

dukungan pemerintah sebagai kendala utama dalam pertanian organik, sementara 2 orang menyebutkan kendala waktu yang lama. Pengembangan pertanian organik memerlukan perhatian dan kebijakan pemerintah agar dapat menjadi program nasional yang melibatkan pelaku pertanian dan masyarakat. Di Jawa Tengah, pemerintah mendukung petani padi organik dengan membeli produksi mereka untuk kestabilan dan kemandirian, seperti yang dilakukan dalam gerakan "Sragen Organik". Di Jawa Timur, kebun buah organik, seperti apel, juga berkembang pesat (Risdianto, 2015).



**Gambar 7.** Kendala Menerapkan Pertanian Organik  
(Sumber: Data Primer)

Meningkatkan akses pasar untuk produk organik menjadi hal penting dalam mendorong petani beralih ke pertanian yang lebih berkelanjutan sekaligus meningkatkan pendapatan mereka. Penelitian Sumarwan *et al.*, (2022) menyebutkan bahwa akses pasar merupakan elemen kunci dalam pengembangan pertanian organik. Stabilitas harga yang lebih baik dan keuntungan yang lebih tinggi dapat mendorong petani mengadopsi praktik pertanian ramah lingkungan, yang memberikan manfaat bagi petani, konsumen, dan lingkungan. Dukungan pemerintah perlu ditingkatkan melalui penyebaran informasi, pembangunan infrastruktur, dan penerapan kebijakan yang mendukung keberlanjutan sektor pertanian.

## Kesimpulan

Sistem pertanian di Banjarbaru yang masih didominasi oleh metode konvensional dan dapat ditingkatkan melalui penerapan praktik pertanian organik, yang terbukti memiliki dampak positif terhadap keberlanjutan lingkungan. Hasil survei menunjukkan mayoritas responden menilai kualitas produk organik lebih baik dibandingkan produk konvensional. Faktor utama yang memengaruhi adopsi pertanian organik oleh petani mencakup kurangnya dukungan dari pemerintah dan terbatasnya akses pasar, di mana

keterlibatan aktif pemerintah menjadi langkah penting untuk mengatasi tantangan tersebut.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Akhmad Rizali, MSc. dan Saipul Abbas, S.P., M.Sc. atas bimbingan dan bantuan mereka sepanjang proses penelitian ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, yang telah memberikan dukungan serta memfasilitasi pengembangan ide-ide yang terdapat dalam jurnal ini.

## Referensi

- Akbar, A., Salam, M., Arsyad, M., & Rahmadanih, R. (2024). Mediating role of leadership and group capital between human capital component and sustainability of horticultural agribusiness institutions in Indonesia. *Open Agriculture*, 9(1). <https://doi.org/10.1515/opag-2022-0250>
- Ali, F. Y., Alwi, A. L., Pratita, D. G., Nugroho, S. A., Rosdiana, E., Kusumaningtyas, R. N., & Cahyaningrum, D. G. (2022). Upaya Pemberdayaan Pemuda Pertanian melalui Edukasi Pertanian Organik di Kelurahan Sisir Kota Batu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 124–140. <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abimasper/article/view/3220/1465>
- Areri, V. M., Obulinji, H. W., & Recha, C. W. (2022). Influence of Smallholder Farmers' Socio-economic Characteristics on and Perceived Benefits of Organic Agriculture Farming. *International Journal of Innovative Research and Development*, 11(12), 46–57. <https://doi.org/10.24940/ijird/2022/v11/i12/dec22008>
- Aulakh, C. S., Sharma, S., Thakur, M., & Kaur, P. (2022). A review of the influences of organic farming on soil quality, crop productivity and produce quality. *Journal of Plant Nutrition*, 45(12), 1884–1905. <https://doi.org/10.1080/01904167.2022.2027976>
- Azzahra, A. N. K., Yudistira, D., Putri, I. A., Ramadhan, R. K., Ayunliana, R. D. D., Rosi, F., Hermanto, F. O. P., Adytia, R. Z., Falah, R. A. S., Alam, H. A. S., & Usman,

- M. R. (2022). Peningkatan Kesadaran Masyarakat Terhadap Lingkungan Melalui Penyuluhan Pupuk Organik di desa Sumberbulus, kecamatan Ledokombo-Jember. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(4), 989–994. <https://doi.org/10.30653/002.202274.207>
- Banjarbaru dalam Angka, K. (2024). *Badan Pusat Statistik Xxx Bps-Statistics Xxx Xxx Dalam Angka Badan Pusat Statistik Kota Banjarbaru Bps-Statistics of Banjarbaru Municipality*. xx. <https://banjarbarukota.bps.go.id/id/publication/2024/02/28/ab1b0f3030f2cca6fe194ee/kota-banjarbaru-dalam-angka-2024.html>
- Fitriani, W. O., Kilwasid, L. M. H., Arma, M. J., Pakki, T., & Hadini, H. (2024). The Diversity of pollinator insects in vegetable gardens, Kabawo District, Muna Regency. *Anjoro: International Journal of Agriculture and Business*, 5(1), 16–29. <https://doi.org/10.31605/anjoro.v5i1.3722>
- HAMPL, F. (2020). A statistical analysis of the financial performance of organic and conventional farms in the Czech Republic with respect to their size. *Agricultural Economics (Czech Republic)*, 66(1), 1–9. <https://doi.org/10.17221/78/2019-AGRICECON>
- Handayani, L., Hakim, A. L., Syahsiah, M. Y., & Anwar, R. (2023). Analisis Konten Berita Pencemaran Udara Di Jakarta Melalui Media Sosial Instagram Mengingat Kesadaran Masyarakat Jakarta. *Prosiding Seminar Nasional*, 1215–1226. <https://proceeding.unesa.ac.id/index.php/sniis/article/download/898/376>
- Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. R. (2015). Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 107–120. <https://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/2297>
- Ibrahim, I., & Sillehu, S. (2022). Identifikasi Aktivitas Penggunaan Pestisida Kimia yang Berisiko pada Kesehatan Petani Hortikultura. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 7(1), 7. <https://doi.org/10.30829/jumantik.v7i1.10332>
- Imani, F., Charina, A., Karyani, T., & Mukti, G. W. (2018). Penerapan Sistem Pertanian Organik Di Kelompok Tani Mekar Tani Jaya Desa Cibodas Kabupaten Bandung Barat. *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 4(2), 139. <https://doi.org/10.25157/ma.v4i2.1173>
- 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>
- Napitupulu, M., Sutejo, H., Syahfari, H., Rahmi, A., Masriyah, M., Sujalu, A. P., Anwar, A., & Munasikin, M. (2023). Pembuatan Pupuk Cair Semi Organik Di Kelompok Tani Wira Karya Tanah Datar Muara Badak Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jaus: Jurnal Abdimas Untag Samarinda*, 1(1), 29. <https://doi.org/10.31293/jaus.v1i1.6943>
- Pangaribuan, D. H., Yasir, M., & Utami, N. K. (1970). Dampak Bokashi Kotoran Ternak dalam Pengurangan Pemakaian Pupuk Anorganik pada Budidaya Tanaman Tomat. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 40(3). <https://doi.org/10.24831/jai.v40i3.6827>
- Pealeu, J. J., & Baideng, E. L. (2018). Sosialisasi Penggunaan Trichokompos Di Desa Poopo Tengah Dan Poopo Utara. *Jurnal LPPM Bidang Sains Dan Teknologi*, 5(2), 96–102. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/lppmsains/article/view/24096%0Ahttps://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/lppmsains/article/download/24096/23779>
- Pratama, A., Afany, M. R., & Kundarto, M. (2023). Pengaruh Praktik Pertanian Organik Dan Semi Organik Terhadap Beberapa Sifat Tanah Di Lereng Selatan Gunung Merapi. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 10(1), 165–173. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2023.010.1.19>
- Risdianto, D. (2015). Tinjauan Pertanian Organik dan Pertanian Berkelanjutan dalam Upaya Mewujudkan Kembali Swasembada Pangan Nasional. *Jurnal Kajian Lemhannas RI*, 31–41. <https://jurnal.lemhannas.go.id/index.php/jkl/article/view/145/64>
- Sardiana, I. K. (2017). Strategi Transisi Dari Pertanian Konvensional Ke Sistem Organik Pada Pertanian Sayuran. *Jurnal Bumi Lestari*, 17(1), 49–57. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/blje/articl>

- 
- e/download/42908/26038
- Saripudin, E. (2023). Pertanian Ramah Iklim Melalui Tumpangsari Tanaman Hortikultura. *Buletin Teknologi & Inovasi Pertanian*, 2(3), 7–12. <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/btip/article/view/3603/3569>
- Sinambela, B. R. (2024). Dampak Penggunaan Pestisida Dalam Kegiatan Pertanian Terhadap Lingkungan Hidup Dan Kesehatan. *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 8(1), 76–85. <https://doi.org/10.33096/agrotek.v8i1.478>
- Siswanto A. (2021). Pengaruh Pemberian Air Kolam Kotoran Ikan Lele Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus hybridus L.*). 13(1), 1–7. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/JATT/article/view/27210>
- Sumarwan, U., Septiani, S., & Najib, M. (2022). Strategi Pengembangan Pasar Pangan Organik Berbasis Perilaku Konsumen dan Kepuasan Pelanggan Dalam Mendukung Ketahanan dan Keamanan Pangan. *Policy Brief Pertanian, Kelautan Dan Biosains Tropika*, 4(4), 415–420. <https://doi.org/10.29244/agromaritim.v4.i4.14>
- Tando, E. (2019). Review: Pemanfaatan Teknologi Greenhouse Dan Hidroponik Sebagai Solusi Menghadapi Perubahan Iklim Dalam Budidaya Tanaman Hortikultura. *Buana Sains*, 19(1), 91. <https://doi.org/10.33366/bs.v19i1.1530>
- Tong, L., Li, J., Zhu, L., Zhang, S., Zhou, H., Lv, Y., & Zhu, K. (2022). Effects of organic cultivation on soil fertility and soil environment quality in greenhouses. *Frontiers in Soil Science*, 2(December), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fsoil.2022.109673>