

**Proses Adopsi Inovasi POC Asam Amino oleh Kelompok Tani Margo Mulyo di Desa Kamal, Arjasa, Jember**

***The Process of Adopting the POC Amino Acid Innovation by the Margo Mulyo Farmer Group in Kamal Village, Arjasa, Jember***

**Diah Andika Wangi<sup>1</sup>, Rokhani<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Penyuluhan Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember  
Jl. Kalimantan Tegalboto No.37, Krajan Timur, Sumbersari, Kec. Sumbersari,  
Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121, Indonesia

<sup>1</sup>E-mail: [wangidiahandika@gmail.com](mailto:wangidiahandika@gmail.com)

<sup>2</sup>E-mail: [rokhani@unej.ac.id](mailto:rokhani@unej.ac.id)

Diterima : 18 Agustus 2025

Disetujui: 28 Desember 2025

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses adopsi inovasi pupuk organik cair (POC) asam amino pada Kelompok Tani Margo Mulyo di Desa Kamal, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut memiliki potensi pada subsektor pertanian, khususnya tanaman pangan, yaitu padi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan penentuan informan menggunakan teknik purposive sampling. Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses adopsi inovasi POC asam amino berlangsung melalui lima tahapan, yaitu: (1) Tahap pengetahuan, ketika petani memperoleh informasi mengenai manfaat dan cara pembuatan POC asam amino; (2) Tahap persuasi, ketika petani mulai menunjukkan sikap positif terhadap inovasi; (3) Tahap keputusan, ketika petani memutuskan untuk mencoba menggunakan POC asam amino; (4) Tahap implementasi, ketika petani mulai membuat dan menerapkan inovasi di lahan pertanian mereka; dan (5) Tahap konfirmasi, ketika petani terus menggunakan POC asam amino secara berkelanjutan. Penerapan POC asam amino berkontribusi terhadap peningkatan kesuburan tanah secara berkelanjutan yang berdampak pada stabilitas dan potensi peningkatan hasil produksi padi. Selain itu, penggunaan POC asam amino meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit sehingga risiko gagal panen dapat ditekan. Dari aspek sosial, adopsi inovasi ini meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pengelolaan input pertanian ramah lingkungan serta memperkuat kerja sama kelompok tani.

**Kata kunci:** Adopsi Inovasi, Pupuk Organik Cair (POC) Asam Amino

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the process of adopting amino acid liquid organic fertilizer (POC) innovation in the Margo Mulyo Farmer Group in Kamal Village, Arjasa District, Jember Regency. The location was deliberately chosen (purposive) considering that the area has potential in the agricultural sub-sector, particularly food crops, namely rice. This study is a qualitative descriptive study with informants determined using purposive sampling techniques. Data analysis was conducted using the Miles and Huberman interactive model. The results showed that the adoption process of amino acid POC innovation took place in five stages, namely: (1) Knowledge stage, when farmers obtained information about the benefits and methods of producing amino acid POC; (2) Persuasion stage, when farmers began to show positive attitudes towards the innovation; (3) The decision stage, when farmers decide to try using amino acid POC; (4) The implementation stage, when farmers begin to produce and apply the innovation on their farmland; and (5) The confirmation stage, when farmers continue to use amino acid POC on an ongoing basis. The application of amino acid POC contributes to the sustainable improvement of soil fertility, which has an impact on the stability and potential increase in rice production. In addition, the use of amino acid POC increases plant resistance to pests and diseases, thereby reducing the risk of crop failure. From a social perspective, the adoption of this innovation improves farmers' knowledge and skills in managing environmentally friendly agricultural inputs and strengthens cooperation among farmer groups.*

**Keywords:** Innovation Adoption, Amino acid liquid organic fertilizer

## **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara agraris dengan kondisi tanah yang subur dan iklim tropis, sehingga sektor pertanian memiliki peranan penting dalam menunjang perekonomian nasional dan mewujudkan swasembada pangan (Syahnaz et al., 2022). Salah satu faktor krusial dalam budidaya tanaman adalah pemupukan yang cukup dan berimbang untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal (Mansyur, 2021). Namun, kelangkaan pupuk bersubsidi masih menjadi permasalahan utama yang dihadapi petani.

Pemerintah merespons hal ini melalui Peraturan Menteri Pertanian Nomor 10 Tahun 2022 yang membatasi pupuk bersubsidi hanya pada jenis Urea dan NPK serta menerapkan sistem

distribusi berbasis Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK) melalui GAPOKTAN (Pratama, 2023). Kebijakan ini mendorong perlunya alternatif pemupukan yang lebih ramah lingkungan dan mudah diakses oleh petani, seperti pupuk organik.

Penyuluhan Pertanian Lapang (PPL) berperan penting dalam memperkenalkan inovasi pupuk organik kepada petani. Inovasi merupakan ide, praktik, atau objek yang dianggap baru oleh individu atau kelompok adopter (Muntaha & Amin, 2023), dan dapat diadopsi melalui proses penyuluhan yang komunikatif serta persuasif (Rusdy & Sunartomo, 2020). Salah satu inovasi potensial adalah pupuk organik cair (POC) berbasis asam amino, yang berperan dalam mendukung fungsi fisiologis tanaman, seperti transportasi nutrisi, pertumbuhan, dan ketahanan

terhadap stres lingkungan (Muhammad et al., 2023; Hardigaluh et al., 2023). Kabupaten Jember merupakan sentra produksi padi di Jawa Timur, dengan Desa Kamal, Kecamatan Arjasa, memiliki luas panen 597 hektare dan produksi padi sebesar 3.620 ton (BPS, 2023). Namun, keterbatasan akses pupuk bersubsidi menyebabkan meningkatnya biaya produksi dan menurunnya kesejahteraan petani, sehingga pengembangan alternatif seperti POC asam amino menjadi relevan.

Di Desa Kamal terdapat delapan kelompok tani, salah satunya Kelompok Tani Margo Mulyo yang telah mulai mengadopsi pupuk organik cair (POC) asam amino sebagai alternatif pupuk kimia. Inovasi ini diterima karena proses pembuatannya sederhana, bahan baku mudah diperoleh, serta aplikasinya mudah di lahan pertanian. Meskipun efektivitas teknis POC asam amino telah banyak diteliti, kajian mengenai proses adopsi inovasi ini pada tingkat petani masih terbatas, khususnya dari aspek sosial, ekonomi, dan kelembagaan. Berdasarkan kondisi tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses adopsi inovasi pupuk organik cair (POC) asam amino oleh petani di Kelompok Tani Margo Mulyo, Desa Kamal, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses adopsi inovasi POC asam amino oleh petani sebagai upaya mendukung pengembangan praktik pertanian berkelanjutan.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kamal, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember yang dipilih secara sengaja (*purposive sampling*) karena wilayah tersebut memiliki potensi pertanian tanaman pangan, khususnya padi. Selain itu, kelompok tani Margo

Mulyo di desa tersebut telah mengadopsi inovasi pupuk organik cair (POC) asam amino sebagai alternatif penggunaan pupuk kimia. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari hingga Mei 2025.

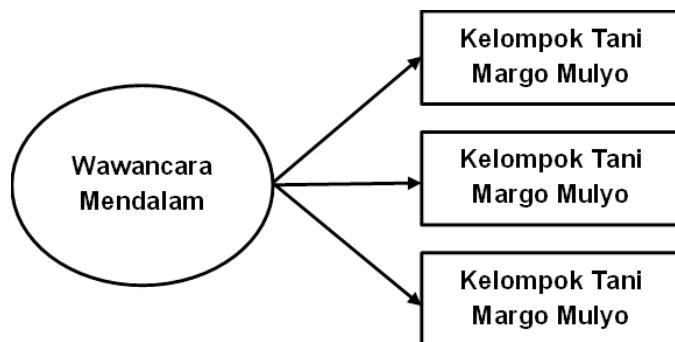
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai proses adopsi inovasi POC asam amino. Informan ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan kriteria:

- 1) Memiliki pengalaman dan pemahaman terhadap inovasi POC asam amino.
- 2) Terlibat langsung dalam penerapan inovasi.
- 3) Memiliki akses terhadap informasi.
- 4) Mampu memberikan informasi yang relevan.

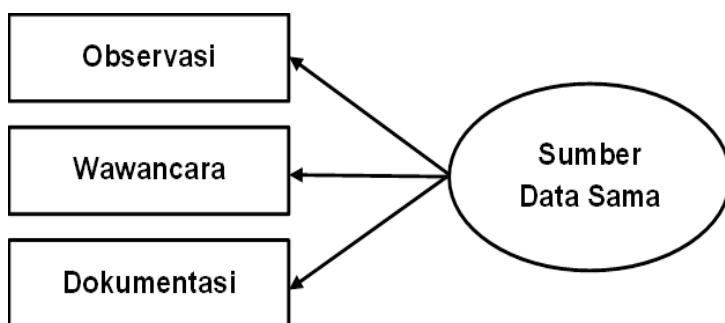
Informasi utama dalam penelitian ini adalah ketua kelompok tani, sedangkan informan pendukung terdiri atas penyuluh pertanian dan tokoh masyarakat. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode, yaitu:

- 1) Observasi: Dilakukan secara langsung di lapangan dengan observasi partisipatif pasif untuk mengamati proses pembuatan dan penggunaan POC asam amino oleh petani.
- 2) Wawancara mendalam: Menggunakan pedoman semi-terstruktur untuk menggali informasi dari informan utama dan pendukung.
- 3) Dokumentasi: Dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder berupa profil desa, data kelompok tani, serta dokumen pendukung lainnya.

Data dianalisis dengan model interaktif Miles and Huberman, yang mencakup tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Proses analisis dilakukan secara berkelanjutan selama penelitian berlangsung. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik.



**Gambar 1.** Diagram Triangulasi Sumber



**Gambar 2.** Diagram Triangulasi Teknik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Kamal merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember. Desa Kamal mempunyai luas wilayah berkisar 640,97 hektare terletak pada ketinggian 145 meter diatas permukaan laut (mdpl). Secara administratif, Desa Kamal terbagi menjadi lima dusun, yaitu Dusun Klanceng, Krajan, Duplang, Kopang, dan Gomitir. Berdasarkan data tahun 2024, mayoritas penggunaan lahan di desa ini diperuntukkan bagi pertanian, terutama sawah (47,81%) dan tegal/ladang (29,54%), yang mencerminkan tingginya ketergantungan masyarakat terhadap sektor pertanian sebagai mata pencaharian utama.

Jumlah penduduk Desa Kamal tercatat sebanyak 5.421 jiwa yang tersebar di 1.449 kepala keluarga. Sebagian besar penduduk bekerja sebagai petani dan buruh tani, dengan proporsi mencapai lebih dari 80% dari

total penduduk usia produktif. Mata pencaharian lain meliputi sektor jasa, perdagangan, dan industri rumah tangga. Kondisi sosial ekonomi masyarakat desa ini cenderung homogen, dengan dominasi pendidikan dasar dan kegiatan ekonomi berbasis pertanian padi.

Kelompok Tani Margo Mulyo, sebagai fokus penelitian, merupakan salah satu dari delapan kelompok tani aktif di Desa Kamal. Kelompok ini dibentuk pada tahun 2010 dan memiliki 110 anggota yang tergolong dalam kategori kelompok pemula. Kelompok ini aktif mengikuti program sekolah lapang dan menjadi pelopor dalam mengadopsi inovasi pupuk organik cair (POC) berbasis asam amino yang diperkenalkan oleh penyuluh pertanian pada tahun 2022. Inovasi ini dinilai relevan dengan kondisi lokal karena bahan baku mudah diperoleh dan dapat dibuat secara mandiri oleh petani di sekitar lahan mereka.

## Proses Adopsi Inovasi Pupuk Organik Cair (POC) Asam Amino Pada Kelompok Tani Margo Mulyo Di Desa

Kamal Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember



Gambar 3. Diagram Tahapan Adopsi

### Tahap Pengetahuan

Pada tahap pengetahuan, petani memperoleh informasi awal mengenai POC asam amino melalui kegiatan sekolah lapang IPDMIP yang dilaksanakan pada tahun 2022. Informasi tersebut menyasar kebutuhan petani terkait solusi atas permasalahan kelangkaan pupuk subsidi dan meningkatnya serangan hama. Pengetahuan yang diperoleh petani diperkuat dengan penjelasan teknis mengenai manfaat dan cara kerja POC asam amino, yang dinilai mudah dipahami karena menggunakan pendekatan praktis dan berbasis pengalaman langsung di lapangan. Salah satu anggota kekompok tani menyatakan, " Sistem kerja POC asam amino relatif sederhana, yaitu dapat langsung diserap tanaman melalui akar maupun daun. Karena berbentuk cair, unsur hara lebih cepat tersedia tanpa perlu proses penguraian, sehingga

pertumbuhan tanaman lebih cepat, daun lebih hijau, dan kualitas buah meningkat."

### Tahap Persuasi

Tahap persuasi ditandai dengan terbentuknya sikap positif petani terhadap inovasi. Petani menilai bahwa POC asam amino memiliki keuntungan relatif dibandingkan pupuk kimia, antara lain: mengurangi biaya produksi, aman digunakan, dan mudah diaplikasikan. Inovasi ini juga sesuai dengan kondisi lokal petani karena bahan bakunya dapat diperoleh secara mandiri dan penggunaannya tidak memerlukan keahlian khusus. Kemampuan untuk diuji coba dalam skala kecil dan hasilnya yang mudah diamati turut memperkuat sikap positif petani. Diperkuat dengan pernyataan ketua kelompok tani, "Inovasi POC asam amino dinilai memberikan keuntungan karena mampu menekan biaya produksi. Penggunaan pupuk

kimia dapat dikurangi dari 2,5 kw menjadi 2 kw yang dikombinasikan dengan POC asam amino, namun hasil panen tetap sama, yaitu 2,8 ton..”

### Tahap Keputusan

Pada tahap keputusan, sebagian besar petani memutuskan untuk menerima dan menerapkan inovasi POC asam amino. Keputusan tersebut didasarkan pada kombinasi antara informasi yang diperoleh dan manfaat nyata yang telah dirasakan selama proses uji coba. Petani menyebutkan bahwa penggunaan POC asam amino mampu menekan penggunaan pupuk kimia hingga 50%, serta meningkatkan kualitas pertumbuhan tanaman. Diperkuat dengan pernyataan penyuluh pertanian Kecamatan Arjasa, “Mereka menerima dan menerapkan inovasi POC asam amino karena dinilai sebagai alternatif atas kelangkaan pupuk kimia, terutama akibat kebijakan pemerintah yang membatasi pupuk subsidi hingga 50%.”

### Tahap Implementasi

Tahap implementasi menunjukkan bahwa petani mulai menggunakan POC asam amino secara aktif dalam kegiatan budidaya padi. Namun, dalam praktiknya ditemukan beberapa kendala, terutama terkait aroma menyengat yang ditimbulkan saat penyemprotan, yang menimbulkan ketidaknyamanan. Meskipun demikian, petani tetap melanjutkan penggunaan inovasi tersebut karena manfaat yang diperoleh dinilai lebih besar daripada hambatannya.

### Tahap Konfirmasi

pada tahap konfirmasi, penguatan terhadap keputusan awal dilakukan secara sadar dan rasional. Petani di Kelompok Tani Margo Mulyo menunjukkan bahwa mereka tetap melanjutkan penggunaan POC asam amino karena manfaat yang dirasakan

masih relevan dengan kebutuhan mereka, seperti peningkatan kesuburan tanah, efisiensi biaya, dan ketahanan tanaman terhadap serangan hama.

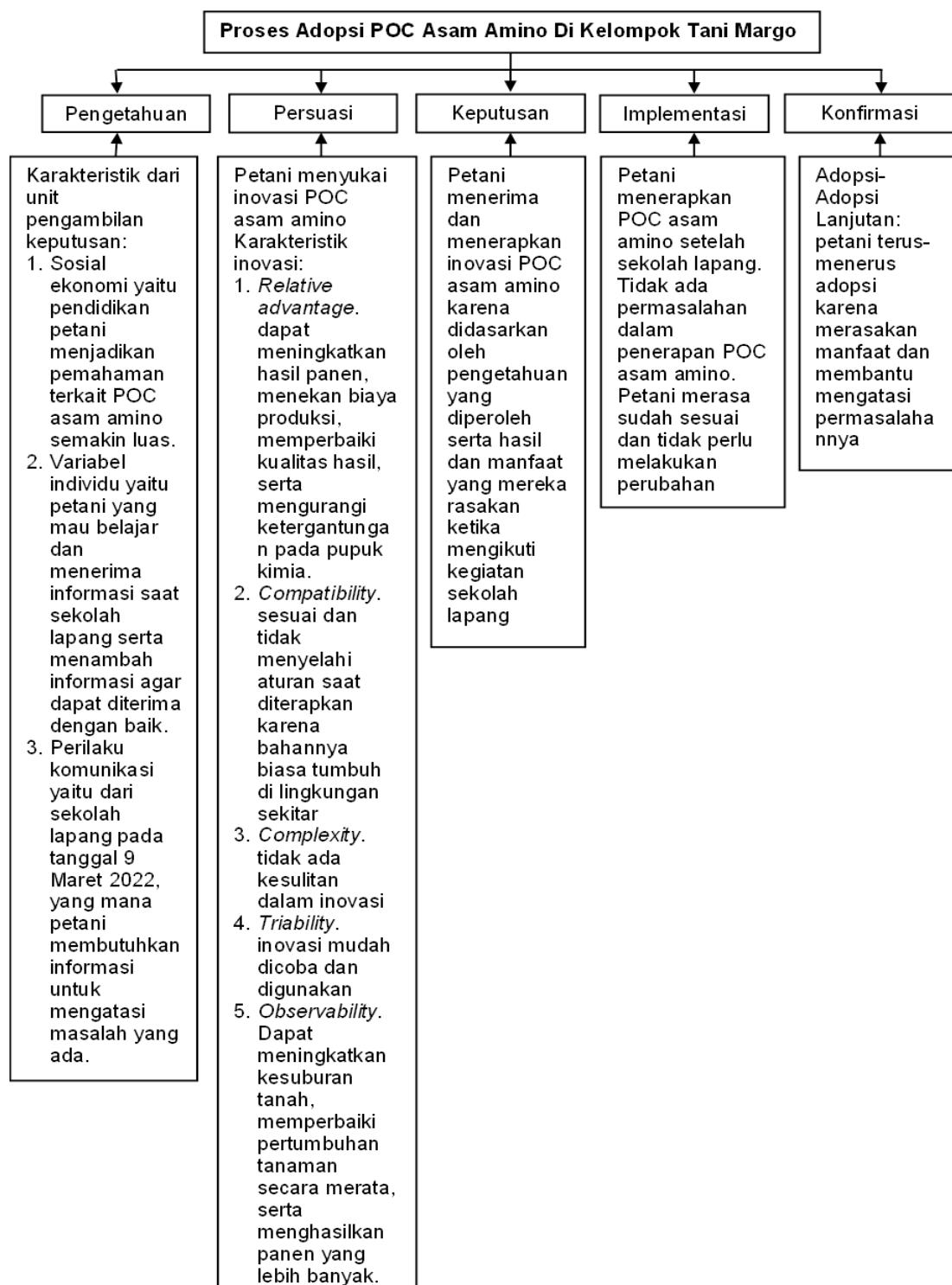
Inovasi pupuk organik cair (POC) asam amino dianggap mampu menyelesaikan permasalahan utama dalam budidaya, terutama terkait keterbatasan pupuk kimia dan tingginya biaya produksi. Petani menilai bahwa selama inovasi tersebut tetap memberikan hasil yang memuaskan, tidak ada alasan untuk menghentikan penggunaannya atau mengganti dengan inovasi lain. Bahkan, beberapa petani menyebutkan “POC asam amino bermanfaat karena hasilnya terbukti secara langsung. Selain mudah dibuat dengan bahan yang mudah diperoleh, penggunaan berkelanjutan dapat memperbaiki kondisi tanah, meningkatkan hasil panen, serta menekan biaya produksi.”

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Noviyanti et al. (2020) dan Rafiudin et al. (2022), yang menyatakan bahwa petani cenderung mengadopsi inovasi ketika mereka melihat manfaat praktis yang langsung berdampak pada produktivitas dan efisiensi usaha tani. Dengan demikian, Keberhasilan adopsi inovasi POC asam amino di Kelompok Tani Margo Mulyo sangat dipengaruhi oleh relevansi terhadap kebutuhan lokal, efektivitas metode penyuluhan, dan karakteristik inovasi yang mudah diterapkan.

Berikut merupakan gambar hasil dari proses adopsi inovasi pupuk organik cair (POC) asam amino pada Kelompok Tani Margo Mulyo di Desa Kamal, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember. Adopsi inovasi meliputi lima tahapan yaitu, tahap pengetahuan diperoleh dari karakteristik unit pengambilan keputusan seperti sosial ekonomi, variabel individu dan perilaku komunikasi, tahap persuasi meliputi dari lima karakteristik inovasi seperti *relative advantage, compatibility, complexity, triability* dan *observability*,

tahap keputusan petani menerima dan menerapkan inovasi yang diberikan, tahap implementasi petani mau

menerapkan inovasi dan tahap konfirmasi petani menerapkan secara terus-menerus.



**Gambar 4. Diagram Proses Adopsi POC Asam Amino**

Berdasarkan hasil penelitian, proses adopsi inovasi pupuk organik cair (POC) asam amino pada Kelompok Tani Margo Mulyo di Desa Kamal Kecamatan

## KESIMPULAN

Arjasa Kabupaten Jember berlangsung melalui lima tahapan menurut teori Rogers (2003), yaitu: (1) tahap pengetahuan, ketika petani mengenal manfaat dan cara pembuatan POC asam amino melalui kegiatan sekolah lapang; (2) tahap persuasi, saat petani membentuk sikap positif terhadap inovasi berdasarkan kemudahan penggunaan dan hasil yang nyata; (3) tahap keputusan, ketika petani mulai mencoba inovasi pada lahan mereka; (4) tahap implementasi, di mana inovasi mulai diterapkan secara mandiri; dan (5) tahap konfirmasi, yang ditunjukkan melalui keberlanjutan penggunaan karena dinilai efektif meningkatkan produktivitas dan efisiensi biaya produksi.

Secara keseluruhan, adopsi inovasi ini menunjukkan kecenderungan positif dan berkelanjutan. Namun, pada tahap implementasi masih ditemukan kendala berupa aroma menyengat dari bahan baku. Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan pengetahuan

teknis petani dalam pengolahan dan fermentasi bahan guna mengurangi intensitas aroma menyengat yang dihasilkan. Temuan ini memberikan kontribusi konseptual terhadap kajian adopsi inovasi di tingkat petani, khususnya dalam konteks teknologi ramah lingkungan berbasis sumber daya lokal. Rekomendasi yang disarankan Untuk meningkatkan kenyamanan dan keberlanjutan penggunaan pupuk organik cair (POC) asam amino, diperlukan upaya pendampingan yang lebih intensif dari penyuluhan pertanian. Pendampingan tersebut dapat difokuskan pada pemberian solusi teknis, seperti pengaturan waktu aplikasi, teknik penyemprotan yang tepat, atau inovasi formulasi, guna meminimalkan aroma menyengat yang dirasakan petani. Dengan adanya dukungan tersebut, diharapkan petani dapat tetap menerapkan POC asam amino secara optimal tanpa mengurangi kenyamanan dalam kegiatan budidaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2023). *Produksi tanaman padi menurut desa/kecamatan Arjasa/kabupaten Jember*. Badan Pusat Statistik.
- Hardigaluh, E. A., Radian, R., & Rianto, F. (2023). Pengaruh pengaturan muka air dan pemberian asam amino terhadap pertumbuhan dan hasil padi. *Partner*, 28(1), 83–94.
- Mansyur, N. I., Pudjiwati, E. H., & Murtilaksono, A. (2021). *Pupuk dan pemupukan*. Syiah Kuala University Press.
- Muhammad, A., Iskandar, M. J., & Inayati, S. R. (2023). Pelatihan pembuatan pupuk organik asam amino berbahan baku ikan lemuru di KWT Andar Nyawa Desa Pesanggrahan. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 7(6), 5922–5931.
- Muntaha, N. G., & Amin, A. (2023). Difusi inovasi, diseminasi inovasi, serta elemen difusi inovasi. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(2), 2548–2554.
- Noviyanti, S., Kusmiyati, & Sulistyowati, D. (2020). Adopsi inovasi penggunaan varietas unggul baru padi sawah (*Oryza sativa L.*) di Kecamatan Cilaku Kabupaten Cianjur Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(4), 771–782.
- Pratama, A. F. A. (2023). Analisis evaluasi kebijakan PERMENTAN No. 10 Tahun 2022 di Kampung Kotagajah Kecamatan Kota

- Gajah Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Socia Logical*, 3(1), 1–8.
- Rafiudin, M., Siswoyo, & Maryani, A. (2022). Tingkat adopsi penggunaan pupuk hayati pada budidaya padi sawah (*Oryza sativa* L.) di Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 18(2), 247–259.
- Rusdy, S. A., & Sunartomo, A. F. (2020). Proses komunikasi dalam penyuluhan pertanian program System of Rice Intensification (SRI). *Jurnal KIRANA*, 1(1), 1–11.
- Syahnaz, C., Soedarto, T., & Yuliati, N. (2022). Analisis perkembangan dan faktor-faktor yang mempengaruhi impor gula di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 9441–9447.