

## Adopsi Inovasi *Beauveria Bassiana* di Desa Wirowongso Kecamatan Ajung Kabupaten Jember

Muhammad Iqbal Sufi'ad<sup>\*)</sup>

Program Studi Penyuluhan Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jember  
Jl. Kalimantan Tegalboto No. 37, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember

<sup>\*)</sup> Correspondence email: 191510901040@mail.unej.ac.id

### ABSTRACT

*Brown Planthopper pest attacks are problem faced by farmer in the paddy cultivation process. In this problem, farmer used Beauveria Bassiana which was introduced by agricultural extension workers as solution from Brown Planthopper attacks. This research aims to analyze the Beauveria Bassiana innovation adoption process through the stages of knowledge, persuasion, decision, implementation and confirmation. This research location in Wirowongso Village, Ajung District, Jember Regency. Determining the research area using Purposive Method with 6 farmer as respondent and using qualitative descriptive approach. Data collection was carried out using 3 methods, namely observation, interviews and documentation. Data analysis used the Miles and Hubberman qualitative analysis model. The results of the analysis show that in the process of Beauveria Bassiana adoption, there are five stages, namely the stage of knowledge, persuasion, decision, implementation, and confirmation. The result of diffusion process, it shows that the adoption process only occurs in three categories of adopters, namely innovators (heads of farmer groups), early adopters (farmer group secretaries) and early majority (farmers)*

**Keywords:** Adoption; innovation; *Beauveria Bassiana*; Brown Planthopper

### ABSTRAK

Serangan hama wereng coklat merupakan masalah yang dihadapi petani dalam proses budidaya tanaman padi. Dalam masalah ini, petani menggunakan *Beauveria Bassiana* yang diperkenalkan oleh petugas penyuluh pertanian sebagai solusi dari serangan wereng coklat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses adopsi inovasi *Beauveria Bassiana* melalui tahapan pengetahuan, persuasi, keputusan, implementasi dan konfirmasi. Lokasi penelitian ini di Desa Wirowongso, Kecamatan Ajung, Kabupaten Jember. Penentuan daerah penelitian menggunakan Metode Purposive dengan 6 orang petani sebagai responden dan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan 3 metode, yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisis data menggunakan model analisis kualitatif Miles dan Hubberman. Hasil analisis menunjukkan bahwa dalam proses adopsi *Beauveria Bassiana* terdapat lima tahapan, yaitu tahap pengetahuan, persuasi, keputusan, implementasi, dan konfirmasi. Hasil proses difusi menunjukkan bahwa proses adopsi hanya terjadi pada tiga kategori adopter yaitu inovator (ketua kelompok tani), early adopter (sekretaris kelompok tani) dan early mayoritas (petani).

**Kata Kunci:** hama wereng coklat; adopsi; inovasi; *Beauveria Bassiana*

## PENDAHULUAN

Setiawan (2023) ekonomi masyarakat yang dibangun berdasarkan pemeliharaan dan produksi komoditas pertanian disebut sebagai masyarakat agraris. Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar masyarakatnya bekerja pada sektor pertanian. Sektor pertanian bertujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia sebagaimana yang dijelaskan oleh Setiawan (2023) buah – buahan, sayuran, padi dan sebagainya merupakan hasil pertanian yang dilakukan oleh manusia dengan memanfaatkan sumber daya alam. Sektor pertanian berkembang dengan baik dikarenakan negara Indonesia memiliki iklim tropis sehingga intensitas matahari, suhu optimal, ketersediaan sumber air dapat mendukung proses budidaya komoditas pertanian.

Umumnya komoditas pertanian yang ditanam sebagian besar masyarakat Indonesia adalah tanaman padi, dikarenakan tanaman padi berperan sebagai sumber bahan pangan pokok masyarakat Indonesia. Machmuddin dkk. (2021) beras yang merupakan bahan pangan pokok hampir seluruh masyarakat Indonesia dihasilkan oleh tanaman padi. Tanaman padi sebagai penghasil beras yang merupakan sumber bahan pangan masyarakat indoneisa menyebabkan penanaman padi gencar dilakukan pada banyak wilayah, hal tersebut dapat dilihat pada areal persawahan hampir di seluruh wilayah negara Indonesia di dominasi oleh tanaman padi. Sepertiga dari masyarakat di negara Indonesia terlebih yang tinggal pada daerah persawahan melakukan pekerjaan dalam bidang pertanian (Kusuma dkk., 2021).

Penyediaan beras sebagai sumber pangan pokok masyarakat Indoneisa tidak terlepas dari proses budidaya. Proses budidaya tanaman padi tidak lepas dari hambatan dalam prosesnya, salah satu hambatan dalam proses budidaya tanaman padi adalah adanya Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Sudewi dkk. (2020) Organisme Pengganggu Tanaman akan menurunkan produktivitas komoditas padi tertentu secara signifikan apabila serangan OPT tidak ditangani. Wereng Batang Coklat (WBC) merupakan hama yang umum menyerang tanaman padi. *Nilapavarta lugens* atau Wereng Batang Coklat merupakan hama bagi tanaman padi yang menyebabkan kerdil pada tanaman, selain itu wereng batang coklat juga berperan sebagai vektor pembawa virus (Firdaus & Haryadi, 2022).

Upaya yang dilakukan petani di Kelompok Tani Gemah Ripah di Desa Wirowongso Kecamatan Ajung dalam menangani serangan WBC dengan menggunakan *Beauveria Bassiana*. *Beauveria Bassiana* merupakan inovasi yang disuluhkan oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) setempat melalui program SIMURP dengan tujuan untuk menanggulangi serangan WBC di lahan pertanian. Penggunaan *Beauveria Bassiana* juga memiliki dampak positif bagi lingkungan, yaitu mengurangi penggunaan pestisida kimia di lahan pertanian. Pengendalian hama secara hayati merupakan cara alternatif yang aman bagi lingkungan dalam menekan jumlah populasi hama (Afifah dkk., 2022).

*Beauveria Bassiana* merupakan fungi atau jamur yang dimanfaatkan sebagai agen

pengendali hayati guna menyediakan musuh alami hama dilahan pertanian. Sebagaimana yang disebutkan oleh Halwiyah dkk. (2019) *Beauveria Bassiana* merupakan jamur yang menguntungkan sebagai patogen bagi serangga dan memiliki sifat antagonis bagi *Fusarium solani* yang menjadi penyebab penyakit layu. *Beauveria Bassiana* disuluhkan oleh PPL Bersama Ketua Kelompok Tani dengan memberikan informasi, tata cara pembuatan dan pemberian sampel *Beauveria Bassiana* kepada petani. Perkembangan adopsi inovasi *Beauveria Bassiana* di Kelompok Tani Gemah Ripah belum terjadi secara maksimal, hal tersebut dikarenakan belum semua petani mengadopsi *Beauveria Bassiana*. Beberapa faktor dapat menjadi penyebab rendah atau tingginya suatu proses adopsi inovasi, sehingga berdasarkan penjelasan tersebut perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis adopsi inovasi *Beauveria Bassiana* di Kelompok Tani Gemah Ripah.

### METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Wirowongso, Kecamatan Ajung, Kabupaten Jember. Lokasi tersebut dipilih melalui *Purposive methode*, yaitu pemilihan lokasi penelitian berdasarkan pertimbangan tertentu. Desa Wirowongso dipilih karena berdasarkan informasi PPL setempat, Desa Wirowongso merupakan wilayah endemis WBC dan terdapat Kelompok Tani yang menerapkan *Beauveria Bassiana* secara berkelanjutan, yaitu Kelompok Tani Gemah Ripah.

Penentuan informan menggunakan *Purposive method*, menurut Lenaini (2021) *Purposive method* adalah suatu metode non-random sampling yang mengutamakan pemilihan ilustrasi dengan identitas yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan akan menghasilkan hasil penelitian yang sesuai. Pihak sebagai key informan adalah Ketua Kelompok Tani dan PPL, kemudian informan pendukung yaitu pengurus dan anggota kelompok tani yang mengetahui dan mengikuti penyuluhan inovasi *Beauveria Bassiana*. Terdapat 6 informan digunakan dalam penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan data primer yang didapatkan melalui sumber informasi secara langsung atau empiris dan data sekunder yang didapatkan melalui dokumen atau sumber lain. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Abdussamad (2021), menjelaskan penelitian metode kualitatif merupakan penelitian yang menekankan analisis terhadap hubungan antar fenomena yang diteliti menggunakan logika serta menekankan analisis pada proses penyimpulan secara deduktif dan induktif. Satori & Komariah (2017), menyebutkan fenomena suatu lingkungan sosial di eksplorasi secara mendalam di dalam penelitian kualitatif. Metode Kualitatif dipilih dengan tujuan untuk memahami dan mengkaji secara mendalam untuk mendapatkan gambaran yang jelas terhadap fenomena yang diteliti. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi.

Analisis data Miles dan Huberman digunakan dalam penelitian ini, sebagaimana menurut Miles dan Huberman (1984) dalam Sugiyono (2016) menyebutkan bahwa dalam penelitian secara kualitatif analisis data dilakukan berulang kali hingga menghasilkan data jenuh. Analisis data yang dilakukan secara berulang bertujuan untuk mendapat kebenaran data.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Proses adopsi inovasi *Beauveria Bassiana* di Kelompok Tani Gemah Ripah Desa Wirowongso Kecamatan Ajung Kabupaten Jember**

#### **Tahap Pengetahuan**

Tahap pengetahuan petani pada proses adopsi inovasi *Beauveria Bassiana* di Kelompok Tani Gemah Ripah menunjukkan awal informasi *Beauveria Bassiana* awalnya masuk pada tahun 2019. Inovasi *Beauveria Bassiana* dibutuhkan petani dikarenakan lahan pertanian di Desa Wirowongso termasuk endemis hama Wereng Batang Coklat (WBC), sehingga meskipun dilakukan pengendalian dengan insektisida kimia, serangan WBC tetap ditemukan. Belum semua petani di Kelompok Tani Gemah Ripah memahami cara pembuatan dan cara kerja *Beauveria Bassiana*, karena masih terdapat petani yang memiliki pengetahuan terbatas terhadap *Beauveria Bassiana*.

#### **Tahap Persuasi**

Tahap persuasi menunjukkan bahwa petani menunjukkan sikap tertarik terhadap *Beauveria Bassiana* dikarenakan terdapat hasil dan manfaat yang ditunjukkan secara nyata. Hasil tersebut berupa pengamatan petani secara langsung dan ditemukan hama WBC dan walang sangit yang terbungkus dengan jaring berwarna putih sebagai tanda telah terinfeksi *Beauveria Bassiana*. Melalui hasil tersebut diketahui para petani telah merasakan manfaat inovasi yang akan mempengaruhi sikap petani terhadap inovasi.

#### **Tahap Keputusan**

Keputusan petani di Kelompok Tani Gemah Ripah terhadap inovasi adalah menerima dan menolak inovasi *Beauveria Bassiana*. Penerimaan petani terhadap inovasi dikarenakan petani telah mengetahui dan merasakan hasil inovasi secara nyata berupa pemangkasan biaya input pestisida serta terkendalinya hama WBC pada lahan pertanian. Penolakan petani terhadap inovasi dikarenakan terdapat perbedaan karakter maupun pola pikir pribadi petani.

#### **Tahap Implementasi**

Tahap implementasi ditunjukkan dengan petani yang telah menerapkan keputusan untuk menggunakan inovasi *Beauveria Bassiana* di lahan pertanian. Sebagaimana yang telah disebutkan oleh Rogers (1983), tahap implementasi merupakan tahapan individu mulai melakukan penerapan inovasi. Melalui tahap tersebut para petani telah merasakan manfaat positif atau negatif dari inovasi yang akan mempengaruhi proses adopsi inovasi.

## Tahap Konfirmasi

Rogers (1983), menjelaskan tahap konfirmasi merupakan pencarian informasi sebagai bentuk penguat keputusan dan memiliki kemungkinan untuk meralat keputusan jika individu mendapatkan informasi yang tidak sesuai dengan inovasi. Petani di Kelompok Tani Gemah Ripah yang telah memutuskan untuk menerapkan inovasi *Beauveria Bassiana* memutuskan untuk tetap menerapkan inovasi *Beauveria Bassiana* dikarenakan terdapat keuntungan dan manfaat yang didapatkan para petani yaitu biaya usahatani yang terpengkas dalam input pestisida dan terkendalinya serangan WBC sehingga para petani memutuskan tetap melanjutkan penerapan inovasi *Beauveria Bassiana*

## KESIMPULAN

Hasil analisis data tentang proses adopsi inovasi *Beauveria Bassiana* di Desa Wirowongso Kecamatan Ajung Kabupaten Jember diketahui terdapat lima tahapan, yaitu tahap pengetahuan yang berlangsung dari tahun 2019 ketika inovasi *Beauveria Bassiana* dikenalkan oleh PPL kepada ketua kelompok tani. Lima tahapan proses adopsi inovasi pertama kali, diawali oleh ketua kelompok tani yang dimulai melalui tahap pengetahuan, persuasi, keputusan, implementasi dan konfirmasi. Setelah ketua kelompok tani yakin bahwa inovasi *Beauveria Bassiana* dirasa telah sesuai, selanjutnya inovasi tersebut disebarkan melalui difusi inovasi kepada anggota kelompok tani melalui lima tahapan proses adopsi inovasi. Hasil analisis menunjukkan proses adopsi inovasi terjadi pada tiga kategori adopter, yaitu *innovators* (ketua kelompok tani), *Early adopters* (seketaris kelompok tani) dan *Early majority* (para petani).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif*. Syakir Media Press.
- Afifah, L., Saputro, N. W., & Enri, U. (2022). Sosialisasi Penggunaan Beauveria Bassiana dan Pestisida Nabati untuk Mengendalikan Hama pada Sayuran Hidroponik. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(1), 12–21. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.8.1.12-21>
- Firdaus, F., & Haryadi, N. T. (2022). Fluktuasi Populasi Wereng Batang Coklat Nilapavarta Lugens (Stal) pada Padi Di Desa Sumberagung Kecamatan Sumbebaru Kabupaten Jember. *Jurnal HPT (Hama Penyakit Tumbuhan)*, 10(2), 46–59. <https://doi.org/10.21776/ub.jurnalhpt.2022.010.2.1>
- Halwiyah, N., Fe, R. S., Raharjo, B., & Purwantisari, S. (2019). Uji Antagonisme Jamur Patogen Fusarium solani Penyebab Penyakit Layu pada Tanaman Cabai dengan Menggunakan Beauveria bassiana Secara In Vitro. *Jurnal Akademika Biologi*, 8(2), 8–17.
- Kusuma, K. W. A., Hidayat, N., & Soebroto, A. A. (2021). Implementasi Wireless Sensor Network untuk Monitoring Kesuburan Lahan Pertanian Padi menggunakan Modul Wifi ESP8266. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(4), 1404–1413.

- Lenaini, I. (2021). TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL PURPOSIVE DAN SNOWBALL SAMPLING. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 33–39. <https://doi.org/10.31764/historis.v6i1.4075>
- Machmuddin, N., Khaerunnisa, K., & Liko, E. (2021). Prospek dan Kontribusi Komoditas Padi (Oriza Sativa) Terhadap Pdrb Sektor Pertanian di Provinsi Kalimantan Utara, Indonesia. *JURNAL EKONOMIKA*, 12(1), 65–80. <https://doi.org/10.35334/jek.v12i1.1656>
- Rogers, E. M. (1983). *Difussion of Innovation*. Free Press.
- Satori, D., & Komariah, A. (2017). *Metologi Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.
- Setiawan, H. N. (2023). Indonesia dengan Konsep Tradisional Agraris. *COURT REVIEW: Jurnal Penelitian Hukum (e-ISSN: 2776-1916)*, 3(02), 17–20. <https://doi.org/10.69957/cr.v3i02.686>
- Sudewi, S., Ala, A., Baharuddin, B., & Bdr, M. F. (2020). Keragaman Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) pada Tanaman Padi Varietas Unggul Baru (VUB) dan Varietas Lokal pada Percobaan Semi Lapangan. *Agrikultura*, 31(1), 15–24. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v31i1.25046>
- Sugiyono, S. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.