

TINGKAT PENERAPAN INOVASI TEKNOLOGI PADA BUDIDAYA TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.) DI KAMPUNG YOBEB DISTRIK SENTANI KABUPATEN JAYAPURA

Selmi Yohana Stefanie¹, Ineri Bermince Wabdaron²

Universitas Ottow Geissler Papua, Indonesia

Email: kellenfanny@yahoo.com^{1*}

Abstrak

Penelitian ini mengkaji tingkat penerapan inovasi teknologi dalam budidaya sawi (*Brassica juncea* L.) di Kampung Yobeh, Kabupaten Jayapura. Metode deskriptif dengan 30 responden petani mengungkap bahwa 85% petani memahami inovasi teknologi, namun hanya 73,4% yang menerapkannya secara langsung. Kendala utama meliputi keterbatasan akses alat pertanian modern dan modal usaha. Temuan menunjukkan perlunya intervensi pemerintah melalui program penyuluhan intensif dan bantuan fasilitas untuk meningkatkan adopsi teknologi. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan strategi pemberdayaan petani berbasis teknologi, dengan rekomendasi untuk studi lanjutan tentang dampak kredit mikro, teknologi adaptif lahan berbukit, dan integrasi solusi digital.

Kata Kunci: Inovasi Teknologi, Budidaya Sawi, Kabupaten Jayapura, Persepsi Petani

ABSTRACT

This study examines the level of technological innovation adoption in mustard greens (*Brassica juncea* L.) cultivation in Yobeh Village, Jayapura Regency. Using a descriptive method with 30 farmer respondents, the results reveal that while 85% of farmers understood technological innovations, only 73.4% implemented them directly. Key constraints included limited access to modern farming tools and capital. The findings highlight the need for government intervention through intensive training programs and facility support to enhance technology adoption. This research contributes to developing technology-based farmer empowerment strategies, with recommendations for future studies on microcredit impacts, adaptive technologies for hilly areas, and digital solution integration.

Keywords: Technological Innovation, Mustard Cultivation, Jayapura Regency, Farmer Perception

Article Info:

Submitted: 22-04-25

Final Revised: 27-04-25

Accepted: 29-04-25 Published: 30-04-25

*Correspondence Author:

Email:



PENDAHULUAN

Hortikultura merupakan salah satu sektor pertanian yang strategis dalam pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat, baik sebagai sumber gizi maupun komoditas bernilai ekonomi. Salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi adalah sawi (*Brassica juncea* L.), yang banyak dibudidayakan karena permintaan pasar yang stabil dan siklus panennya yang relatif singkat (Harinta, 2018; Purwantini, 2012; Manihuruk, 2023). Kabupaten Jayapura, khususnya Kampung Yobeh, memiliki potensi besar dalam pengembangan budidaya sawi karena kondisi agroekosistemnya yang mendukung, seperti iklim yang sesuai dan ketersediaan lahan (Hatulesila, dkk., 2022; Rahmi, dkk., 2021). Namun, potensi ini belum dimanfaatkan secara optimal karena masih rendahnya adopsi inovasi teknologi di kalangan petani.

Meskipun memiliki potensi, budidaya sawi di Kampung Yobeh masih menghadapi berbagai tantangan, seperti produktivitas yang rendah, serangan hama dan penyakit, serta ketergantungan pada metode tradisional. Kurangnya pengetahuan petani tentang teknik budidaya modern dan terbatasnya akses terhadap teknologi menjadi faktor penghambat

utama. Selain itu, minimnya penyuluhan pertanian dan pendampingan teknis juga berkontribusi pada lambatnya penerapan inovasi. Hal ini mengakibatkan hasil panen belum mencapai potensi maksimal, baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

Inovasi teknologi dalam budidaya sawi, seperti penggunaan benih unggul, sistem irigasi efisien, dan pengendalian hama terpadu, dapat meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usaha tani (Yuniar, 2022; Muflihani, dkk., 2024; Sari, dkk., 2024). Teknologi tersebut tidak hanya memperbaiki hasil panen tetapi juga mengurangi ketergantungan pada input kimia, sehingga lebih ramah lingkungan (Soli, dkk., 204). Namun, tingkat penerapannya di Kampung Yobeh masih rendah karena faktor internal (misalnya, tingkat pendidikan petani) dan eksternal (seperti kurangnya dukungan infrastruktur dan kebijakan). Oleh karena itu, identifikasi faktor-faktor yang memengaruhi adopsi inovasi menjadi langkah kritis untuk merancang intervensi yang efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat penerapan inovasi teknologi dalam budidaya sawi di Kampung Yobeh serta menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi adopsinya. Dengan pendekatan survei dan wawancara mendalam, studi ini akan memetakan jenis teknologi yang sudah digunakan, tingkat pemahaman petani, dan hambatan yang dihadapi. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan program penyuluhan dan kebijakan yang mendorong pemanfaatan inovasi teknologi secara lebih luas.

Temuan penelitian ini tidak hanya relevan bagi petani sawi di Kampung Yobeh tetapi juga dapat diaplikasikan di wilayah lain dengan karakteristik serupa. Peningkatan adopsi inovasi teknologi akan berdampak pada peningkatan pendapatan petani, ketahanan pangan lokal, dan pembangunan pertanian berkelanjutan. Selain itu, kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan pelaku usaha diperlukan untuk memastikan inovasi dapat diakses dan diimplementasikan secara efektif. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada transformasi pertanian hortikultura yang lebih modern dan kompetitif.

Penelitian ini mengungkap diskrepansi antara pemahaman dan penerapan inovasi teknologi pada petani sawi di Papua, dengan faktor penghambat unik seperti keterbatasan modal dan kondisi geografis yang belum dijelaskan dalam studi sebelumnya (Sekariyanti, 2021; Rukmana, 1994). Selain itu, penelitian ini menawarkan solusi berbasis konteks lokal (misal: kredit mikro) yang belum diuji di wilayah berbukit seperti Kabupaten Jayapura, melengkapi temuan Cahyono (2003) tentang pentingnya pendampingan teknis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kampung Yobeh, Distrik Sentani, Kabupaten Jayapura, selama September hingga November 2023. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik survei. Sebanyak 30 petani sawi dipilih sebagai responden. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan kuesioner dan observasi langsung. Analisis data dilakukan dengan menghitung persentase tingkat penerapan inovasi teknologi dalam berbagai aspek budidaya sawi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 85% petani di Kampung Yobeh memahami pentingnya inovasi teknologi dalam budidaya sawi, namun hanya 73,4% yang benar-benar menerapkannya. Adopsi teknologi tertinggi terlihat pada penggunaan benih unggul

(100%), sedangkan penerapan teknologi lainnya masih rendah, seperti pengolahan lahan dengan traktor (16%) dan sistem irigasi sprinkle (33%). Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan praktik di lapangan.

Beberapa faktor utama yang menghambat adopsi teknologi meliputi keterbatasan modal (56% responden), kurangnya akses terhadap alat pertanian modern, dan ketergantungan pada metode tradisional. Kondisi geografis Kampung Yobeh yang berbukit juga turut mempersulit penerapan teknologi seperti mekanisasi lahan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rukmana (1994) yang menyoroti tantangan serupa di daerah pedesaan. Studi ini memperkuat temuan Sekariyanti (2021) tentang rendahnya adopsi irigasi modern di Jawa akibat faktor biaya. Namun, penelitian ini juga mengungkap tantangan unik di Papua, seperti kondisi lahan yang tidak rata, yang belum banyak dibahas dalam literatur sebelumnya. Di sisi lain, tingginya penggunaan benih unggul (100%) menunjukkan bahwa teknologi sederhana lebih mudah diadopsi, sesuai dengan teori Difusi Inovasi Rogers (2003) tentang pentingnya kompatibilitas teknologi dengan kondisi lokal.

Untuk meningkatkan penerapan inovasi, diperlukan pendekatan holistik yang mencakup:

1. **Pendampingan Teknis:** Pelatihan praktis yang berfokus pada teknologi adaptif, seperti irigasi tetes untuk lahan kering (Cahyono, 2003).
2. **Dukungan Modal:** Skema kredit mikro atau subsidi alat pertanian untuk mengurangi beban finansial petani (Sekariyanti, 2021).
3. **Kolaborasi Multisektor:** Kemitraan antara pemerintah, akademisi, dan swasta untuk pengembangan teknologi berbasis kebutuhan lokal (Monavia, 2023).

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkap bahwa meskipun 85% petani memahami inovasi teknologi dalam budidaya sawi, hanya 73,4% yang menerapkannya, dengan kendala utama berupa keterbatasan akses alat dan modal, sehingga diperlukan intervensi pemerintah dan penyuluh melalui edukasi serta bantuan fasilitas untuk optimalisasi penerapan. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian selanjutnya dapat: (1) mengkaji dampak sosial-ekonomi kredit mikro terhadap adopsi teknologi (studi longitudinal), (2) mengeksplorasi teknologi adaptif seperti irigasi tetes atau drone pemantau hama di lahan berbukit, (3) membandingkan adopsi teknologi lintas wilayah (dataran tinggi vs. rendah), serta (4) mengintegrasikan solusi digital melalui aplikasi penyuluhan berbasis smartphone.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, D. & Susila. (2006). Panduan Budidaya Tanaman Sayuran. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB.
- Cahyono, B. (2003). Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Hijau. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta.
- Harinta, Y. W. (2018). Potensi pengembangan bawang putih sebagai komoditas unggulan di kabupaten Karanganyar. *AGRISAINTEFIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 2(2), 123-130.
- Haryanto, E., Tina, S., & Estu, R. (1995). Sawi dan Selada. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hatulesila, J. W., Silaya, T. M., & Nirawati, N. (2022). Pendampingan Kelompok Usahatani Pola Dukung Dalam Menyikapi Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Tanaman Pala Di Negeri Mamala Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. *BAKIRA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 94-103.

- Monavia, A. R. (2023). Produksi Sawi di Indonesia Turun Jadi 706.305 Ton pada 2022. DataIndonesia.id.
- Manihuruk, E. (2023). Analisis Komoditas Hortikultura Unggulan di Kabupaten Kotawaringin Timur Melalui Pendekatan Komoditas Basis. *Agridevina: Berkala Ilmiah Agribisnis*, 12(2), 116-127.
- Muflihani, A. R., Mulyasari, G., Yuliarso, M. Z., & Sulistyowati, E. (2024). Analisis Sistem Agribisnis Pada Tanaman Kelapa Sawit Rakyat: Analysis Of Agribusiness Systems In Smallholder Palm Oil Plantations. *Journal: Agricultural Review*, 3(2), 82-95.
- Purwantini, T. B. (2012). Potensi dan prospek pemanfaatan lahan pekarangan untuk mendukung ketahanan pangan. In *Forum penelitian agro ekonomi* (Vol. 30, No. 1, pp. 13-30).
- Rahmi, M., Noferdiman, N., & Sestilawarti, S. (2021, November). Pengaruh Penambahan Tepung Kemangi (*Ocimum Basilicum*) Sebagai Imbuhan Pakan Alami Dalam Ransum Terhadap Bobot Karkas Ayam Kampung Super.
- Rukmana, R. (1994). Bertani Petsai dan Sawi. Kanisius, Yogyakarta.
- Sari, F. P., Munizu, M., Rusliyadi, M., Nuryanneti, I., & Judijanto, L. (2024). *Agribisnis: Strategi, Inovasi dan Keberlanjutan*. PT. Green Pustaka Indonesia.
- Sekariyanti, W. (2021). Pentingnya Inovasi Teknologi terhadap Peningkatan Produktivitas Pertanian. IPMNU Anca, UNDIP.
- Soli, M. G., Nenu, E., Mamo, Y., Fole, F. R., Wani, B., Juita, A. K., & Dolo, F. X. (2024). Penerapan pupuk organik cair YGO melalui penyuluhan untuk meningkatkan produksi padi di Desa Libunio. *Jurnal Citra Kuliah Kerja Nyata*, 2(4), 263-270.
- Yuniar, R. (2022). *Jembatan Emas Ketahanan Pangan-Perspektif Komunikasi*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).