COMMUNITY EMPOWERMENT
Vol.10 No.3 (2025) pp. 727-739
p-ISSN: 2614-4964 e-ISSN: 2621-4024

Strategic management to increase crop yields in Krandon Village

Nofikasari, Tiwi Punden Sari, Arum Ambarsari, Edy Purwanto
Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang, Indonesia

toronofikasari@gmail.com
https://doi.org/10.31603/ce.12389

Abstract
The purpose of this community service is to provide guidance on strategic management to improve agricultural yields for the Farmer Group in Ketanon Hamlet. The implementation of the activities was carried out in several stages, namely the preparation stage aimed at observing problems, the implementation stage which included outreach on the methods and importance of strategic management, and the evaluation stage which was measured based on the presence or absence of an increase in crop yields. To improve agricultural yields, strategic management efforts in agricultural planning, resources, finance, production, and marketing are needed. This strategic management outreach has been proven to significantly increase the crop yields of the Ketanon Hamlet farmer group from 21,600 kg in 2023 to 36,000 kg in 2024.

Keywords: Strategic management; Crop yields; Agriculture

Contributions to SDGs

Article History
Received: 27/09/24
Revised: 16/01/25
Accepted: 24/01/25

Manajemen strategi untuk meningkatkan hasil panen di Desa Krandon

Abstrak
Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan pengarahan tentang manajemen strategi dalam meningkatkan hasil pertanian pada Kelompok Tani Dusun Ketanon. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan beberapa tahap yaitu tahap persiapan yang bertujuan untuk melakukan observasi permasalahan, tahap pelaksanaan yakni penyuluhan akan cara dan pentingnya manajemen strategi serta tahap evaluasi yang diukur berdasarkan ada tidaknya peningkatan hasil panen. Untuk meningkatkan hasil pertanian diperlukan upaya manajemen strategi perencanaan pertanian, sumber daya, keuangan, produksi dan pemasaran. Penyuluhan manajemen strategi ini terbukti secara signifikan mampu meningkatkan hasil panen kelompok tani Dusun Ketanon dari 21.600 kg pada tahun 2023 menjadi 36.000 kg pada tahun 2024.

Kata Kunci: *Manajemen strategi; Hasil panen; Pertanian*

1. Pendahuluan

Sebagai negara tropis, Indonesia memiliki potensi besar untuk mengembangkan sektor pertanian di berbagai daerahnya karena kondisi cuaca, tanah, dan sumber daya alam yang mendukung (Feintrenie et al., 2010; Kamaluddin, 2023; Oelviani et al., 2024; Syuaib, 2016). Hal ini menjadikan pertanian sebagai mata pencaharian utama masyarakat Indonesia, terutama di pedesaan. Sektor pertanian, khususnya produksi padi sebagai komoditas pokok mayoritas penduduk Asia termasuk Indonesia, perlu dipertahankan

kestabilan produktivitasnya (Mishra et al., 2024). Mengingat proyeksi BPS tahun 2020 menunjukkan populasi Indonesia mencapai 270,20 juta jiwa dan diperkirakan terus meningkat, kebutuhan konsumsi beras juga akan bertambah. Oleh karena itu, Marpaung (2022) menegaskan perlunya upaya menjaga stabilitas produksi pertanian, terutama komoditas pangan pokok seperti beras.

Sektor pertanian memegang peranan krusial sebagai penopang utama kehidupan masyarakat pedesaan (Riyardi et al., 2017). Di Indonesia, meskipun profesi masyarakat desa beragam, corak perekonomiannya masih didominasi oleh penyediaan lahan luas untuk pertanian. Akibatnya, mayoritas mata pencaharian dan aktivitas ekonomi masyarakat desa terpusat pada kegiatan pertanian. Pentingnya sektor ini bagi perekonomian nasional tercermin dalam kontribusinya terhadap PDB, penyediaan lapangan kerja, diversifikasi pangan, serta perannya dalam mengurangi kemiskinan di pedesaan (Hasibuan et al., 2022).

Sektor pertanian tetap menjadi andalan perekonomian Indonesia dan memainkan peran vital dalam transformasi ekonomi pedesaan. Pengaruh pertanian terhadap aktivitas non-pertanian di pedesaan terjadi melalui tiga jalur utama: produksi, konsumsi, dan keterkaitan pasar tenaga kerja (Hasibuan et al., 2022). Sektor ini merupakan sumber pendapatan penting yang berpotensi meningkatkan kesejahteraan sosial dan menciptakan peluang ekonomi bagi masyarakat pedesaan. Namun, ironisnya, sektor pertanian di desa masih didominasi oleh praktik tradisional dengan metode sederhana serta pemanfaatan peralatan dan teknologi yang kurang modern (Latifah et al., 2022). Hal ini mengakibatkan keterbatasan hasil panen yang dapat diperoleh petani di hampir seluruh wilayah pedesaan Indonesia.

Secara garis besar, aktivitas usaha tani mencakup berbagai tahapan, mulai dari pengolahan tanah, pembersihan lahan, pembibitan, pemupukan, hingga panen (Kasera et al., 2024). Pengolahan tanah dapat dilakukan secara tradisional maupun modern, dengan memanfaatkan mesin seperti traktor, teknologi AI, alat pengatur suhu dan cahaya, penyemprot otomatis, serta alat pengendali gulma (Alhalwachi et al., 2024; Hamadani et al., 2021; Inonu & Filgantara, 2024; Javaid et al., 2023; Lovarelli et al., 2018). Akan tetapi, rendahnya adopsi teknologi, keterbatasan lahan, dan kurangnya penerapan manajemen strategi dalam kegiatan pertanian di desa menyebabkan mayoritas petani belum mencapai pendapatan yang memadai untuk memenuhi kebutuhan keluarga dalam satu musim panen. Permasalahan produksi, di mana hasil panen pertanian Indonesia cenderung menurun, menjadi salah satu penyebab utama. Data menunjukkan penurunan nilai produksi beras dari tahun 2018 hingga 2020, berbanding terbalik dengan peningkatan kebutuhan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan upaya manajemen strategi pengembangan sektor pertanian melalui kebijakan yang kondusif untuk meningkatkan perannya dalam perekonomian pedesaan dan nasional. Beberapa strategi yang dapat dilakukan meliputi peningkatan produktivitas, identifikasi dan optimalisasi lahan, perluasan area pertanian, serta penyempurnaan manajemen strategi produksi, termasuk pemilihan input (pupuk, pestisida, benih) dan penerapan teknologi (Hasibuan et al., 2022; Marpaung, 2022).

Manajemen strategi berperan penting dalam mengidentifikasi peluang usaha yang menjanjikan dan memfokuskan sumber daya (alam, manusia, buatan) untuk pengembangan jangka panjang yang menguntungkan serta meningkatkan alokasi sumber daya dalam jaringan bisnis (Sakina, 2020). Seiring dengan perkembangan usaha pertanian, manajemen strategi menjadi langkah krusial bagi petani. Manajemen strategi

pertanian mencakup pengelolaan sumber daya manusia, manajemen produksi (termasuk strategi input), manajemen keuangan, hingga manajemen pemasaran (Nursida et al., 2023). Manajemen strategi pertanian adalah proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data menjadi informasi yang bermanfaat sebagai dasar pengambilan keputusan untuk meningkatkan efisiensi budidaya. Namun, implementasi manajemen strategi secara maksimal pada lini produksi pertanian konvensional seringkali sulit. Penerapannya akan lebih efektif dan memberikan hasil optimal jika disertai dengan adopsi teknologi (Pamungkas et al., 2023).

Penyemprotan pestisida atau pupuk merupakan tahapan penting dalam produksi tanaman padi yang memengaruhi hasil panen (GAO et al., 2023; Naher et al., 2018; Siddiqov & Razoqova, 2024; Waiyaphat & Kwonpongsagoon, 2025). Umumnya, kegiatan ini dilakukan menggunakan *sprayer*, alat untuk mengeluarkan cairan pestisida atau pupuk dalam bentuk butiran. Saat ini, terdapat berbagai jenis *sprayer*, termasuk *sprayer* konvensional dan *sprayer knapsack* elektrik. Namun, kenyataannya, banyak petani masih mengandalkan metode manual dalam berbagai kegiatan pertanian. Dalam penyemprotan, petani di desa-desa Indonesia umumnya masih menggunakan sprayer gendong manual dengan pompa diafragma yang dioperasikan menggunakan lengan. Alat ini memiliki kapasitas tangki sekitar 15 liter dan menghasilkan tekanan semprot yang relatif rendah, dengan kapasitas kerja sekitar 0,37 ha/jam. Akibatnya, target luasan sawah yang dapat disemprot dalam waktu yang tersedia seringkali tidak tercapai, terutama saat operator lelah, yang berdampak negatif pada produktivitas panen (Annafiyah et al., 2021; Bintari et al., 2023).

Sebaliknya, *sprayer knapsack* elektrik menawarkan solusi dengan kapasitas kerja hingga 0,4 ha/jam per orang, sehingga meningkatkan efisiensi waktu penyemprotan (Annafiyah et al., 2021). *Sprayer* bermotor DC ini merupakan hasil modifikasi dengan pemanfaatan teknologi, berpotensi besar memungkinkan petani menyesuaikan lokasi, waktu, dan dosis aplikasi penyemprotan, serta secara signifikan meningkatkan keberlanjutan pertanian, hasil panen, dan mengurangi risiko herbisida terhadap lingkungan (Sishodia et al., 2020). Kelompok Tani Dusun Ketanon, yang berfokus pada tanaman padi di Pekalongan, Jawa Tengah, menggantungkan mata pencahariannya pada sektor pertanian padi. Namun, studi lapangan menunjukkan bahwa kelompok tani ini masih menghadapi berbagai masalah dalam pelaksanaannya, terutama dalam penanaman, pengairan di musim kemarau, dan penyemprotan pestisida. Dalam penanaman padi, metode tradisional membutuhkan banyak tenaga dan waktu yang kurang efisien, sehingga meningkatkan biaya. Khususnya dalam penyemprotan pestisida, kelompok tani masih menggunakan *sprayer* manual yang melelahkan dan memakan waktu. Selain itu, kurangnya penerapan manajemen strategi dan penguasaan IPTEK menyebabkan produktivitas pertanian kelompok tani ini belum optimal, yang berdampak pada kesejahteraan petani. Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian memberikan solusi berupa sosialisasi manajemen strategi pertanian dan pemanfaatan teknologi pertanian bagi Kelompok Tani Dusun Ketanon, dengan tujuan memberikan pengarahan dan pengetahuan untuk meningkatkan hasil pertanian.

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan kepada kelompok petani padi di Dusun Ketanon yang berlokasi di Dusun Ketanon, Desa Krandon, Kecamatan Kesesi,

Kabupaten Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah. Kelompok Tani Dusun Ketanon merupakan perkumpulan para petani padi sejak 2021 yang terdiri dari 25 orang. Pengabdian masyarakat dimulai pada bulan Januari–Juni 2024 dengan metode pelaksanaan kegiatan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, serta tahap evaluasi. Alur tahapan pelaksanaan kegiatan dijelaskan sebagai berikut:

2.1. Tahap persiapan

Tahap persiapan dalam kegiatan ini meliputi kegiatan perizinan pelaksanaan kegiatan. Sebelum dilakukan kegiatan penyuluhan terkait manajemen strategi pada Kelompok Tani Dusun Ketanon terlebih dahulu dilakukan kegiatan perizinan dan koordinasi kepada dengan kepala desa, petugas penyuluh pertanian (PPL) dan para ketua kelompok tani. Kegiatan selanjutnya pada tahap persiapan adalah kegiatan penetapan masalah yang dilakukan dengan metode observasi mitra untuk menemukan permasalahan–permasalahan pertanian yang sedang dihadapi oleh Kelompok Tani Dusun Ketanon. Selanjutnya setelah dilakukan observasi dan ditemukan masalah maka tahap selanjutnya adalah menyiapkan materi penyuluhan dan menentukan waktu pelaksanaan kegiatan penyuluhan manajemen strategi.

2.2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan ini meliputi dua kegiatan utama. *Pertama*, penyuluhan tentang pentingnya manajemen strategi pertanian. Materi yang disampaikan mencakup konsep manajemen strategi dan cara-cara yang dapat diterapkan petani Dusun Ketanon untuk meningkatkan hasil pertanian. Penyuluhan ini juga bertujuan untuk memberikan solusi atas masalah yang ditemukan selama observasi tahap persiapan. *Kedua*, diskusi atau Focus Group Discussion (FGD). Kegiatan ini melibatkan sesi tanya jawab langsung dengan para petani Dusun Ketanon untuk menggali lebih dalam pemahaman mereka dan mendapatkan umpan balik.

2.3. Tahap evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui *feedback* yang diberikan oleh para petani Dusun Ketanon setelah dilakukannya kegiatan penyuluhan manajemen strategi dan digunakan untuk menilai kebermanfaatan dan keberhasilan dari kegiatan penyuluhan manajemen strategi yang telah dilakukan. Evaluasi dalam kegiatan ini dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya perubahan hasil panen sesudah dan sebelum dilakukannya manajemen strategi pada petani Dusun Ketanon sehingga dapat dijadikan percontohan pada kelompok petani lainnya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tahap persiapan

Setelah mendapatkan izin, langkah awal dalam penyuluhan manajemen strategi kepada petani Dusun Ketanon adalah observasi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi kelompok tani, sesuai dengan tahapan persiapan dalam manajemen strategi versi Hunger & Wheelen (Sholikhah, 2021). Observasi dilakukan untuk memahami tantangan usaha petani, baik dari faktor internal maupun eksternal.

Observasi yang dilaksanakan pada Januari 2024 ini mengungkapkan kondisi awal Kelompok Tani Dusun Ketanon. Hasilnya menunjukkan bahwa petani belum menerapkan manajemen strategi maupun pertanian berbasis teknologi. Secara spesifik,

petani belum melakukan perencanaan yang meliputi penentuan lokasi, skala usaha, komoditas, dan jadwal produksi. Selain itu, manajemen sumber daya manusia, produksi (termasuk input, keuangan), dan pemasaran juga belum diterapkan.

Lebih lanjut, observasi mencatat bahwa praktik pertanian masih konvensional, contohnya dalam penyemprotan. Akibat ketiadaan manajemen strategi, petani menghadapi berbagai masalah: keterbatasan modal, kendala produksi, kesulitan pemasaran, dominasi pekerja usia lanjut, kurangnya pengetahuan dan pemahaman teknologi pertanian, keterbatasan pupuk dan bibit berkualitas, kurangnya pemahaman penggunaan pestisida dan pupuk yang tepat serta sistem tanam yang efektif, hingga kesejahteraan petani yang belum memadai akibat rendahnya produktivitas panen.

3.2. Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan manajemen strategi dilakukan selama empat bulan (Februari-Mei 2024). Materi sosialisasi yang disampaikan mencakup seluruh aspek manajemen strategi dalam pertanian, mulai dari perencanaan (penentuan lokasi, skala usaha, komoditas, jadwal produksi), manajemen sumber daya manusia, manajemen produksi (input seperti pupuk, pestisida, benih), manajemen keuangan, hingga manajemen pemasaran. Kegiatan ini menekankan betapa pentingnya penerapan manajemen strategi untuk meningkatkan produktivitas hasil panen. Terbukti bahwa manajemen strategi yang komprehensif, yang meliputi perencanaan yang baik, pengelolaan sumber daya yang efektif, peningkatan kemampuan teknologi, perbaikan modal dan keuangan, serta strategi pemasaran yang tepat, berkorelasi positif dengan peningkatan hasil panen dan produktivitas pertanian (Ensslin et al., 2017; Kadlečíková et al., 2015; Sara et al., 2021).

Sari et al. (2024) berpendapat bahwa kemajuan dan perkembangan sektor pertanian sangat dipengaruhi oleh manajemen yang baik. Hal ini mencakup pemilihan lokasi strategis dengan akses mudah ke tenaga kerja, sarana prasarana, dan jangkauan pemasaran yang luas, terutama di wilayah dengan investasi besar. Selain itu, pengukuran skala usaha untuk mengelola input produksi, penentuan komoditas yang tepat, serta manajemen sumber daya, produksi, keuangan, dan pemasaran yang efektif akan meningkatkan produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani.

3.2.1. *Penyuluhan manajemen strategi perencanaan*

Kegiatan penyuluhan ini menyampaikan materi mengenai manajemen strategi pertanian, meliputi: perencanaan lokasi usaha, penentuan skala usaha, pemilihan komoditas, dan penjadwalan produksi (Altukhov et al., 2021; Dalisova et al., 2020; Edwards & Duffy, 2014). Petani Dusun Ketanon dihimbau untuk mempertimbangkan beberapa faktor dalam menentukan lokasi usaha pertanian, yaitu kemudahan akses sarana dan prasarana fisik, kedekatan dengan pasar, potensi kerja sama dengan usaha yang lebih besar, ketersediaan sumber daya dan tenaga kerja petani, serta potensi investasi di wilayah dengan skala usaha menengah ke atas. Hal ini sebagai alternatif dibandingkan bertani hanya di sekitar tempat tinggal.

Selain itu, penyuluhan menekankan pentingnya penentuan skala usaha sebagai bagian dari manajemen strategi. Petani diberikan pengetahuan dan dihimbau untuk menghitung ketersediaan *input* produksi (pupuk, pestisida, bibit, peralatan, modal, fasilitas) sebelum memulai produksi. Perhitungan skala usaha yang tepat akan membantu mengoptimalkan hasil panen dan mencegah kelebihan atau kekurangan pasokan. Upaya peningkatan skala usaha dapat dilakukan dengan memperbesar

ketersediaan *input* melalui kerja sama dengan pemerintah dan dinas pertanian setempat, mengimplementasikan teknologi pertanian, serta meningkatkan modal usaha melalui pembentukan koperasi. Peningkatan skala usaha diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan perekonomian petani (Sari et al., 2024).

Lebih lanjut, penyuluhan juga berfokus pada peningkatan pengetahuan petani melalui materi manajemen strategi yang mencakup perencanaan alokasi biaya, jadwal produksi, dan pemilihan komoditas padi unggul dengan nilai ekonomi tinggi. Pemilihan komoditas yang menguntungkan serta perencanaan biaya dan waktu produksi yang mempertimbangkan siklus pembayaran dan pendapatan jangka panjang merupakan faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan usaha pertanian dan kesejahteraan petani (Sari et al., 2024).

3.2.2. *Penyuluhan manajemen strategi sumber daya*

Petani Dusun Ketanon menghadapi tantangan serius akibat belum adanya manajemen sumber daya manusia (SDM). Hal ini tercermin dari dominasi pekerja lanjut usia, minimnya pengetahuan pertanian, dan rendahnya penguasaan teknologi pertanian. Untuk mengatasi masalah ini, dilakukan penyuluhan mengenai manajemen strategi SDM. Kegiatan ini, bekerja sama dengan Dinas Pertanian dan Kepala Dusun Ketanon, menekankan pentingnya pendidikan dan pelatihan pertanian, termasuk pemanfaatan teknologi. Selain itu, beberapa solusi direkomendasikan kepada pemerintah setempat: pengembangan kurikulum pendidikan usaha tani, kolaborasi dengan industri, pembentukan organisasi petani yang sah, dan peningkatan kapasitas kelompok tani melalui sertifikasi serta standardisasi fasilitas (Cheng et al., 2017; Cosby et al., 2024; Gramzow et al., 2018; Manning et al., 2024).

Sebagai bagian dari manajemen SDM, penyuluhan juga menyoroti pentingnya pendidikan dan pelatihan kerja sama, kolaborasi, serta program magang untuk melibatkan generasi muda dan meningkatkan kompetensi petani. Selain penyuluhan, pelatihan penggunaan teknologi pertanian juga diberikan. Sumber daya manusia petani yang terampil, profesional, berpengetahuan, dan mampu mengimplementasikan pertanian modern adalah kunci untuk mencapai pertanian yang produktif dan kedaulatan pangan (Wuli, 2023).

3.2.3. *Penyuluhan manajemen strategi produksi*

Petani di Dusun Ketanon teridentifikasi belum mengoptimalkan hasil panen karena kurangnya penerapan manajemen strategi produksi yang tepat, termasuk dalam penggunaan pupuk, bibit, metode tanam, dan pestisida. Untuk mengatasi permasalahan ini, kegiatan penyuluhan difokuskan pada pentingnya manajemen strategi produksi. Penyuluhan ini memberikan solusi praktis mengenai cara penggunaan pupuk yang efektif, pemilihan bibit unggul, aplikasi pestisida yang aman, dan metode tanam yang terbukti meningkatkan produktivitas (Arora et al., 2024; Nath et al., 2023; Reddy, 2013; N. Singh et al., 2021).

Materi penyuluhan tentang manajemen pemupukan menekankan pendekatan yang tepat dan efisien. Petani diajarkan cara menentukan kebutuhan pupuk berdasarkan kondisi tanah dan tanaman, salah satunya melalui penggunaan Bagan Warna Daun (BWD). Selain itu, disampaikan pula rekomendasi dosis dan waktu aplikasi pupuk urea dan NPK Phonska untuk hasil panen optimal, dengan contoh penggunaan bibit berkualitas dalam jumlah yang memadai (minimal 25 kg/ha). Strategi pemupukan

alternatif menggunakan urea, SP-36, dan KCl juga dijelaskan berdasarkan penelitian (Kasno et al., 2016).

Lebih lanjut, penyuluhan membahas pentingnya penggunaan bibit unggul bersertifikat yang dapat diakses melalui kerjasama dengan pemerintah atau program subsidi. Sebagai solusi jangka panjang untuk ketersediaan bibit, petani diberikan pelatihan mengenai pemberdayaan masyarakat dalam penangkaran benih padi. Selain itu, upaya kerjasama dengan pemerintah dan dinas pertanian untuk mendapatkan pupuk dan bibit bersubsidi juga disosialisasikan. Pemanfaatan teknologi dalam manajemen produksi pertanian juga diperkenalkan. Gambaran visual mengenai kegiatan pelatihan manajemen strategi disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1. Pelatihan manajemen strategi berbasis teknologi

3.2.4. *Penyuluhan manajemen strategi keuangan*

Kelompok Tani Dusun Ketanon teridentifikasi belum menerapkan manajemen strategi keuangan. Kondisi ini mengakibatkan permasalahan modal yang signifikan, menghambat ketersediaan bahan produksi, dan berujung pada hasil panen yang tidak optimal. Untuk mengatasi akar permasalahan keuangan petani, penyuluhan ini fokus pada manajemen strategi keuangan. Upaya solutif yang disampaikan meliputi: pembentukan koperasi di tingkat POKTAN atau GAPOKTAN, membangun kemitraan kelembagaan dengan mitra terkait untuk memperkuat sumber keuangan, serta mengembangkan kelembagaan ekonomi petani pedesaan berbasis korporasi (PT, CV, atau koperasi). Melalui korporasi desa, diharapkan petani dan kelompok tani dapat mengakses pembiayaan pertanian, penyediaan sarana produksi, alat mesin pertanian, dan pengembangan bisnis yang lebih menguntungkan (Sakina, 2020; Wuli, 2023).

3.2.5. *Penyuluhan manajemen strategi pemasaran*

Hasil observasi mengungkap bahwa petani Dusun Ketanon belum menerapkan manajemen strategi pemasaran dalam usaha pertanian mereka. Guna meningkatkan hasil panen, kegiatan penyuluhan ini juga memberikan materi mengenai manajemen strategi pemasaran (Gambar 2). Materi ini mendorong petani untuk aktif membangun kemitraan pemasaran dengan tengkulak, pemerintah, dan pabrik beras (Chauhan et al., 2019; Ghosh, 2024; Reardon et al., 2014). Selain itu, penyuluhan menyarankan pemanfaatan teknologi, pembentukan koperasi desa sebagai wadah penjualan hasil pertanian, berkolaborasi dengan berbagai dinas (pertanian, pariwisata, Bulog) dan industri (kuliner), serta memasarkan produk langsung ke pedagang besar.

Gambar 2. Penyuluhan manajemen strategi pada Kelompok Tani Dusun Ketanon

3.3. Tahap evaluasi

Tahap evaluasi pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengukur dampak, umpan balik, dan peningkatan hasil panen setelah penyuluhan manajemen strategi kepada kelompok petani Dusun Ketanon. Evaluasi yang dilakukan pada bulan Juni mencakup analisis umpan balik selama penyuluhan (melalui diskusi dan tanya jawab) serta perbandingan hasil panen sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil evaluasi menunjukkan respons positif dari petani Dusun Ketanon selama penyuluhan, tercermin dari aktifnya diskusi dan tanya jawab. Lebih lanjut, kegiatan manajemen strategi secara signifikan meningkatkan hasil panen padi kelompok tani Dusun Ketanon pada tahun 2024, meningkatkan efisiensi budidaya, menjamin keberlanjutan sektor pertanian, dan terbukti menaikkan hasil panen dari 21.600 kg menjadi 36.000 kg. Rincian data hasil panen sebelum dan sesudah penyuluhan manajemen strategi pertanian tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil panen sebelum dan sesudah dilakukan manajemen strategi

Kondisi	Bulan	Hasil (Kg)
Sebelum intervensi	Januari 2021	27.000
	Juni 2022	30.600
	Desember 2022	25.200
	Mei 2023	23.400
	Oktober 2023	21.600
Sesudah intervensi	Juni 2024	36.000

Lebih lanjut, evaluasi menunjukkan bahwa penyuluhan manajemen strategi berhasil meningkatkan hasil panen Kelompok Tani Dusun Ketanon. Meskipun sempat menurun hingga 21.600 kg pada Oktober 2023, hasil panen setelah penyuluhan mencapai 36.000 kg pada Juni 2024, bahkan melampaui rekor sebelumnya sebesar 30.600 kg pada Juni 2022. Petani Dusun Ketanon menyatakan manfaat besar dari pelatihan ini dan berharap teknologi sprayer dapat diterapkan secara lebih luas. Secara keseluruhan, evaluasi membuktikan efektivitas manajemen strategi dan penerapan *sprayer* dalam meningkatkan hasil panen petani Dusun Ketanon.

Peningkatan hasil produksi usaha tani memerlukan manajemen pemberdayaan masyarakat pertanian yang efektif, terutama melalui peningkatan pengetahuan dan kemampuan petani dalam manajemen strategi (H. P. Singh & Singh, 2023). Prinsip-prinsip manajemen strategi perusahaan dapat diterapkan sebagai pedoman pengelolaan

usaha di berbagai bidang, termasuk pertanian. Manajemen strategi pertanian mencakup perencanaan lokasi, skala usaha, pemilihan komoditas, jadwal produksi, sumber daya manusia, input produksi (pupuk, pestisida, benih), keuangan, hingga pemasaran (Nursida et al., 2023). Kegiatan penyuluhan manajemen strategi yang telah dilaksanakan menunjukkan hasil evaluasi positif dan berhasil meningkatkan hasil panen petani di Dusun Ketanon. Oleh karena itu, penerapan manajemen strategi berpotensi meningkatkan keberhasilan usaha tani lainnya.

4. Kesimpulan

Kegiatan penyuluhan manajemen strategi pertanian menghasilkan hasil evaluasi dengan terbukti secara signifikan meningkatkan hasil panen Kelompok Tani Dusun Ketanon dari 21.600 kg menjadi 36.000 kg pada tahun 2024.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada pemerintah Dusun Ketanon, Kelompok Tani Dusun Ketanon, serta seluruh pihak yang terlibat dalam kegiatan ini.

Kontribusi Penulis

Pelaksanaan kegiatan: Nfs, TPS, AA, EP; Penyiapan artikel: Nfs, AA; Analisis dampak pengabdian: TPS, EP; Penyajian hasil pengabdian: Nfs, TPS, EP; Revisi artikel: Nfs, TPS, AA.

Konflik Kepentingan

Seluruh penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan finansial atau non-finansial yang terkait dengan artikel ini.

Pendanaan

Publikasi artikel dibiayai oleh Universitas Muhammadiyah Semarang.

Daftar Pustaka

Alhalwachi, L., Alkhater, N., Albalawi, N., Alharbi, M., Zainaldeen, Z., Aldhamin, M., & Alwarsh, M. (2024). Exploring the Potential Applications of Artificial Intelligence in the Agriculture Sector: Case Study Tabuk District. In *Studies in Big Data* (Vol. 163, pp. 151–158). https://doi.org/10.1007/978-3-031-73632-2_13

Altukhov, A. I., Semkin, A. G., Bykov, V. G., & Piatinskiy, A. S. (2021). Strategic Areas of Distribution and Specialization in Terms of Development of the Management of Agricultural Production. *Lecture Notes in Networks and Systems*, *198*, 805–815. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69415-9_92

Annafiyah, A., Anam, S., & Fatah, M. (2021). Rancang bangun sprayer pestisida menggunakan pompa air DC 12 V dan panjang batang penyemprot 6 meter. *Jurnal Rekayasa Mesin*, *16*(1), 90–99.

Arora, P. K., Tripathi, S., Omar, R. A., Chauhan, P., Sinhal, V. K., Singh, A., Srivastava, A., Garg, S. K., & Singh, V. P. (2024). Next-generation fertilizers: the impact of bionanofertilizers on sustainable agriculture. *Microbial Cell Factories*, *23*(1). https://doi.org/10.1186/s12934-024-02528-5

Bintari, D. A., Yuana, H., & Kirom, S. (2023). Rancang Bangun Purwarupa Sistem Sprayer Otomatis Pada Greenhouse Kelompok Tani Dusun Sumberjo Berbasis Internet Of Thing (IOT). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, *7*(3), 1612–1618. https://doi.org/10.36040/jati.v7i3.7196

Chauhan, N., Krishnakanth, M., Kumar, G. P., Jotwani, P., Tandon, U., Gosh, A., Garg, N., & Santhi, V. (2019). Crop Shop - An application to maximize profit for farmers. *Proceedings - International Conference on Vision Towards Emerging Trends in Communication and Networking, ViTECoN 2019*. https://doi.org/10.1109/ViTECoN.2019.8899389

Cheng, Y.-H., Field, W. E., Tormoehlen, R. L., & French, B. F. (2017). Utilizing Secondary Agricultural Education Programs to Deliver Evidence-Based Grain Safety Training for Young and Beginning Workers. *Journal of Agromedicine*, *22*(4), 328–336. https://doi.org/10.1080/1059924X.2017.1354113

Cosby, A., Sullivan, M. A., Manning, J., & Harreveld, B. (2024). Tech-ready teachers for Agriculture 4.0: a teacher–industry partnership case study. *Education and Training*, *66*(6), 668–691. https://doi.org/10.1108/ET-05-2023-0166

Dalisova, N. A., Sharopatova, A. V, & Karaseva, M. V. (2020). Value and role of the strategic management in the development of agricultural enterprises. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *548*(2). https://doi.org/10.1088/1755-1315/548/2/022102

Edwards, W., & Duffy, P. (2014). Farm Management. In *Encyclopedia of Agriculture and Food Systems* (pp. 100–112). https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52512-3.00111-X

Ensslin, L., Dezem, V., Dutra, A., Ensslin, S. R., & Somensi, K. (2017). Management support for agricultural enterprises: A case study for a fruit-producing company. *International Food and Agribusiness Management Review*, *20*(4), 493–510. https://doi.org/10.22434/IFAMR2016.0152

Feintrenie, L., Schwarze, S., & Levang, P. (2010). Are local people conservationists? Analysis of transition dynamics from agroforests to monoculture plantations in Indonesia. *Ecology and Society*, *15*(4). https://doi.org/10.5751/ES-03870-150437

GAO, P., ZHANG, T., LEI, X.-Y., CUI, X.-W., LU, Y.-X., FAN, P.-F., LONG, S.-P., HUANG, J., GAO, J.-S., ZHANG, Z.-H., & ZHANG, H.-M. (2023). Improvement of soil fertility and rice yield after long-term application of cow manure combined with inorganic fertilizers. *Journal of Integrative Agriculture*, *22*(7), 2221–2232. https://doi.org/10.1016/j.jia.2023.02.037

Ghosh, M. (2024). Institutional Reforms and Spatial Efficiency in Agricultural Supply Chains in India. *Journal of Asian and African Studies*, *59*(5), 1698–1711. https://doi.org/10.1177/00219096221143128

Gramzow, A., Batt, P. J., Afari-Sefa, V., Petrick, M., & Roothaert, R. (2018). Linking smallholder vegetable producers to markets - A comparison of a vegetable producer group and a contract-farming arrangement in the Lushoto District of

Tanzania. *Journal of Rural Studies*, *63*, 168–179. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.07.011

Hamadani, H., Rashid, S. M., Parrah, J. D., Khan, A. A., Dar, K. A., Ganie, A. A., Gazal, A., Dar, R. A., & Ali, A. (2021). Traditional farming practices and its consequences. In *Microbiota and Biofertilizers, Vol 2: Ecofriendly Tools for Reclamation of Degraded Soil Environs* (pp. 119–128). https://doi.org/10.1007/978-3-030-61010-4_6

Hasibuan, A., Nasution, S. P., Yani, F. A., Hasibuan, H. A., & Firzah, N. (2022). Strategi peningkatan usaha tani padi sawah untuk meningkatkan perekonomian masyarakat desa. *ABDIKAN Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, *1*(4), 477–490. https://doi.org/10.55123/abdikan.v1i4.1095

Inonu, I., & Filgantara, Y. (2024). Land processing machines for farming preparation. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *1419*(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/1419/1/012038

Javaid, M., Haleem, A., Khan, I. H., & Suman, R. (2023). Understanding the potential applications of Artificial Intelligence in Agriculture Sector. *Advanced Agrochem*, *2*(1), 15–30. https://doi.org/10.1016/j.aac.2022.10.001

Kadlečíková, M., Filo, M., Kapsdorferová, Z., & Malejčíková, A. (2015). The impact of strategic management on selected financial and economic results of agricultural enterprises operating in the Slovak Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, *63*(5), 1679–1686. https://doi.org/10.11118/actaun201563051679

Kamaluddin, A. (2023). The Role of Rice Cultivation Techniques, Farm Management and Natural Resources on Agricultural Development in Indonesia: Moderating Role of Government Support. *AgBioForum*, *25*(2), 23–31.

Kasera, R. K., Gour, S., & Acharjee, T. (2024). A comprehensive survey on IoT and AI based applications in different pre-harvest, during-harvest and post-harvest activities of smart agriculture. *Computers and Electronics in Agriculture*, *216*. https://doi.org/10.1016/j.compag.2023.108522

Kasno, A., Rostaman, T., & Setyorini, D. (2016). Peningkatan produktivitas lahan sawah tadah hujan dengan pemupukan hara N, P, K dan penggunaan padi varietas unggul. *Indonesia Soil and Climate Journal*, *40*(2), 147–157. https://doi.org/10.2017/jti.v40n2.2016.147-157

Latifah, U., Purnamasari, H., & Azizah, A. N. (2022). Manajemen Strategi Dinas Pertanian Dalam Menjaga Kestabilan Pertanian Di Kecamatan Cibarusah Kabupaten Bekasi. *Jurnal Muqoddimah: Jurnal Ilmu Sosial Politik Dan Hummaniora*, *6*(2), 444. https://doi.org/10.31604/jim.v6i2.2022.444-452

Lovarelli, D., Tholley, J. B., Bacenetti, J., & Fiala, M. (2018). Comparison between two rice cultivation practices in Sierra Leone: Traditional and alternative methods. *AMA, Agricultural Mechanization in Asia, Africa and Latin America*, *49*(3), 27-31and85.

Manning, J. K., Sullivan, M. A., Harreveld, B., & Cosby, A. (2024). A dynamic capabilities framework for agriculture education partnerships. *Journal of Agricultural Education and Extension*. https://doi.org/10.1080/1389224X.2024.2429502

Marpaung, D. S. S. (2022). Strategi Peningkatan Produktivitas Padi melalui Sistem Salibu. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, *16*(1), 1. https://doi.org/10.21082/jsdl.v16n1.2022.1-7

Mishra, A. K., Bhowmick, M. K., Peramaiyan, P., Sharma, S., & Singh, S. (2024). Regenerative Agriculture Practices for Rice-Based Systems in South Asia. In

Regenerative Agriculture: Translating Science to Action (pp. 210–226). https://doi.org/10.1201/9781003309581-16

Naher, U. A., Ahmed, M. N., Imran, M., Sarkar, U., Biswas, J. C., & Panhwar, Q. A. (2018). Fertilizer management strategies for sustainable rice production. In *Organic Farming: Global Perspectives and Methods* (pp. 251–267). https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813272-2.00009-4

Nath, A., Bhuyan, P., Gogoi, N., & Deka, P. (2023). Pesticides and Chemical Fertilizers: Role in Soil Degradation, Groundwater Contamination, and Human Health. In *Xenobiotics in Urban Ecosystems: Sources, Distribution and Health Impacts* (pp. 131–160). https://doi.org/10.1007/978-3-031-35775-6_7

Nursida, Istikomah, Bustomi, M. Y., Sardianti, A. L., Pratiwi, W., & Putra, P. R. S. (2023). Strategi Manajemen Usaha Pertanian di Desa Masalap Raya Kecamatan Rantau Pulung Kabupaten Kutai Timur. *ABDIKU Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Mulawarman*, *2*(1), 9–14. https://doi.org/10.32522/abdiku.v2i1.537

Oelviani, R., Adiyoga, W., Bakti, I. G. M. Y., Suhendrata, T., Malik, A., Chanifah, C., Samijan, S., Sahara, D., Sutanto, H. A., Wulanjari, M. E., Utomo, B., Susila, A., Jatuningtyas, R. K., & Sihombing, Y. (2024). Climate Change Driving Salinity: An Overview of Vulnerabilities, Adaptations, and Challenges for Indonesian Agriculture. *Weather, Climate, and Society*, *16*(1), 29–49. https://doi.org/10.1175/WCAS-D-23-0025.1

Pamungkas, M. A., Wijayanti, A. T., Harjanti, A. M., Fahriani, A., Sari, D. B. K., Putri, D. S., Handoyo, G. C., Fitriawan, H. R., Rahman, M. A., Kamila, M. S., Aryasatya, N. R., Darojat, N. I., Putri, S. T., Margita, T. N., Indriani, W., & Hudan, Y. N. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengimplementasian Smart Farming Guna Meningkatkan Efisiensi Budidaya Padi Konversi Organik Di Desa Glagahwangi, Kabupaten Klaten. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *4*(4), 8496–8503.

Reardon, T., Chen, K. Z., Minten, B., Adriano, L., Dao, T. A., Wang, J., & Gupta, S. D. (2014). The quiet revolution in Asia's rice value chains. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1331*(1), 106–118. https://doi.org/10.1111/nyas.12391

Reddy, M. C. (2013). Case study on importance of precision agriculture in changing farm environment. *International Agricultural Engineering Journal*, *22*(4), 18–20.

Riyardi, A., Cahyani, A. L., & Prasetya, S. P. (2017). Analisis Inefisiensi Teknis Pertanian Padi Organik dan Anorganik di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar Berdasarkan Fungsi Produksi Frontier Stokastik. *Proceeding 6th University Colloquium 2017: Seri Humaniora, Sosial Dan Agama*, 531–540.

Sakina, D. (2020). Strategi pengembangan usahatani padi di Kabupaten Sumenep. *Agriscience*, *1*(2), 475–486. https://doi.org/10.21107/agriscience.v1i2.8497

Sara, I. M., Saputra, K. A. K., & Utama, I. W. K. J. (2021). The Effects of Strategic Planning, Human Resource and Asset Management on Economic Productivity: A Case Study in Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, *8*(4), 381–389. https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no4.0381

Sari, F. P., Munizu, M., Rusliyadi, M., Nuryanneti, I., & Judijanto, L. (2024). *Agribisnis: Strategi, Inovasi dan Keberlanjutan*. PT. Green Pustaka Indonesia.

Sholikhah, V. (2021). Manajemen Strategi Ekonomi agribisnis dalam konteks ilmu Ekonomi Mikro. *LAN TABUR Jurnal Ekonomi Syariah*, *2*(2), 113–129. https://doi.org/10.53515/lantabur.2021.2.2.113-129

Siddiqov, S., & Razoqova, D. (2024). Problems of fertilizer application in developed agriculture and their solution. *E3S Web of Conferences*, *549*. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202454903025

Singh, H. P., & Singh, B. (2023). Knowledge exchange and capacity building of farmers on enhancing water productivity – a case study of Odisha, India. *Acta Horticulturae*, *1373*, 231–238. https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2023.1373.30

Singh, N., Bhuker, A., & Jeevanadam, J. (2021). Effects of metal nanoparticle-mediated treatment on seed quality parameters of different crops. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, *394*(6), 1067–1089. https://doi.org/10.1007/s00210-021-02057-7

Sishodia, R., Ray, R. L., & Singh, S. K. (2020). Applications of Remote Sensing in Precision Agriculture: a review. *Remote Sensing*, *12*(19), 3136. https://doi.org/10.3390/rs12193136

Syuaib, M. F. (2016). Sustainable agriculture in indonesia: Facts and challenges to keep growing in harmony with environment. *Agricultural Engineering International: CIGR Journal*, *18*(2), 170–184.

Waiyaphat, A., & Kwonpongsagoon, S. (2025). Pesticide Intensity in Rice Production in Central Thailand: Implications for Environmental and Health Risks. *International Journal of Environmental Science and Development*, *16*(1), 73–80. https://doi.org/10.18178/ijesd.2025.16.1.1512

Wuli, R. N. (2023). Penerapan manajemen sumber daya manusia pertanian untuk menciptakan petani unggul demi mencapai ketahanan pangan. *Jurnal Pertanian Unggul*, *2*(1), 1–15.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License