

PERAN PENYULUH PERTANIAN DALAM HILIRISASI TEKNOLOGI BUDIDAYA PADI GUNA MENDUKUNG SWASEMBADA PANGAN

Melinda Ayu Sapitri¹, Nurhayati^{1*},
Mitha Sagita Rani¹, Muhamad
Izdharul Hasan¹, Shandika
Adhiransyah¹, Sultan Alfarizi
Hendrico¹, Tegar Hagianta Barus¹,
Uma Matul Wuziah¹, Ali Alamsyah
Kusumadinata²

¹Polbangtan Bogor, ²Universitas
Djuanda

Article history

Received : Desember 2025

Revised : Desember 2025

Accepted : Desember 2025

*Corresponding author

Email : nurhayatiboddia@gmail.com

Abstrak

Penyuluh pertanian memiliki peran strategis dalam mendukung swasembada pangan melalui hilirisasi teknologi budidaya padi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja penyuluh Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) dalam menghilirisasikan teknologi budidaya padi di Kabupaten Banjar dan Barito Kuala, Kalimantan Selatan, serta mengidentifikasi kendala dan strategi peningkatan kinerjanya. Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan deskriptif kualitatif, melalui observasi lapangan, wawancara mendalam dengan penyuluh dan petani, serta telaah dokumen program penyuluhan dan laporan kinerja BPP. Hasil kajian menunjukkan bahwa penyuluh BPP telah menjalankan perannya dalam diseminasi teknologi seperti varietas unggul baru, mekanisasi pertanian, sistem tanam jajar legowo, dan pengelolaan air lahan rawa pasang surut. Implementasi teknologi tersebut terbukti meningkatkan produktivitas padi hingga 30% serta menekan kehilangan hasil panen. Namun, kinerja penyuluh masih menghadapi kendala berupa rasio penyuluh terhadap kelompok tani yang tidak ideal (1:20), keterbatasan sarana operasional, serta rendahnya insentif bagi tenaga penyuluh honorer. Strategi peningkatan kinerja meliputi penambahan jumlah penyuluh, peningkatan kapasitas melalui pelatihan berkelanjutan, penguatan sarana prasarana, serta digitalisasi penyuluhan. Simpulan dari kajian ini adalah bahwa kinerja penyuluh BPP berkontribusi signifikan terhadap hilirisasi teknologi padi, namun optimalisasinya memerlukan dukungan kebijakan dan anggaran yang memadai dari pemerintah daerah agar target swasembada pangan dapat tercapai secara berkelanjutan.

Kata Kunci: budidaya padi, hilirisasi teknologi, Kalimantan Selatan, penyuluh pertanian, swasembada pangan

Abstract

Agricultural extension workers have a strategic role in supporting food self-sufficiency through downstream rice cultivation technology. This study aims to analyze the performance of extension workers of the Agricultural Extension Center (BPP) in downstreaming rice cultivation technology in Banjar and Barito Kuala Regencies, South Kalimantan, as well as identify obstacles and strategies to improve their performance. The method used is a case study with a qualitative descriptive approach, through field observations, in-depth interviews with extension workers and farmers, as well as the review of extension program documents and BPP performance reports. The results of the study show that BPP extension workers have carried out their role in the dissemination of technology such as new superior varieties, agricultural mechanization, legowo row planting systems, and tidal swampland water management. The implementation of this technology has been proven to increase rice productivity by up to 30% and reduce crop losses. However, the performance of extension workers still

faces obstacles in the form of an ilideal ratio of extension workers to farmer groups (1:20), limited operational facilities, and low incentives for honorary extension workers. Performance improvement strategies include increasing the number of extension workers, increasing capacity through continuous training, strengthening infrastructure, and digitizing counseling. The conclusion of this study is that the performance of BPP extension workers contributes significantly to the downstream of rice technology, but its optimization requires adequate policy and budget support from local governments so that the target of food self-sufficiency can be achieved sustainably.

Keywords: rice cultivation, downstream technology, South Kalimantan, agricultural extension, self-sufficiency

Copyright © 2025 Author. All rights reserved

PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian merupakan pilar utama dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional, mengingat sektor ini tidak hanya berperan sebagai penyedia bahan pangan bagi penduduk, tetapi juga sebagai sumber mata pencaharian sebagian besar masyarakat Indonesia. Komoditas padi (*Oryza sativa* L.) memiliki posisi strategis sebagai bahan pangan pokok yang keberlanjutannya harus dijamin melalui peningkatan produktivitas dan efisiensi usahatani. Swasembada pangan, khususnya beras, menjadi target berkelanjutan yang memerlukan sinergi antara kebijakan pemerintah, inovasi teknologi, dan peran aktif sumber daya manusia pertanian, termasuk penyuluh pertanian di tingkat lapangan (Amrullah et al., 2023).

Provinsi Kalimantan Selatan dikenal sebagai salah satu lumbung padi di wilayah Kalimantan dengan kontribusi signifikan terhadap produksi beras nasional. Kabupaten Banjar dan Barito Kuala merupakan dua kabupaten sentra produksi padi yang memiliki karakteristik lahan rawa pasang surut, sehingga memerlukan pendekatan budidaya spesifik lokasi. Potensi lahan yang luas di kedua kabupaten ini menghadapi tantangan seperti pengelolaan air, tingkat keasaman tanah, serta fluktuasi iklim yang mempengaruhi produktivitas padi. Oleh karena itu, hilirisasi teknologi budidaya padi menjadi keniscayaan untuk mengoptimalkan potensi lahan dan meningkatkan produksi secara berkelanjutan (Cai et al., 2024).

Hilirisasi teknologi pertanian didefinisikan sebagai proses penerapan inovasi teknologi di tingkat usahatani yang bertujuan meningkatkan nilai tambah, efisiensi produksi, dan daya saing produk. Dalam konteks budidaya padi, hilirisasi mencakup penggunaan varietas unggul baru (VUB), mekanisasi pertanian, sistem tanam modern seperti jajar legowo, serta pengelolaan air dan hama terpadu. Keberhasilan hilirisasi teknologi sangat bergantung pada efektivitas diseminasi inovasi kepada petani, yang menjadi tugas utama penyuluh pertanian (Dai et al., 2024). Penelitian oleh Amrullah et al. (2023) menunjukkan bahwa akses terhadap layanan penyuluhan pertanian memiliki dampak positif dan signifikan terhadap adopsi teknologi dan pendapatan usahatani petani kecil di Indonesia.

Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) sebagai unit pelaksana teknis penyuluhan di tingkat kecamatan memiliki peran sentral dalam menjembatani kesenjangan antara hasil penelitian dan praktik pertanian di lapangan. Penyuluh pertanian lapangan (PPL) yang tergabung dalam BPP bertugas mentransfer pengetahuan, membangun kapasitas petani, serta memfasilitasi proses adopsi inovasi teknologi. Kinerja penyuluh dalam menjalankan fungsi-fungsi tersebut menjadi determinan utama keberhasilan program pembangunan pertanian, termasuk dalam mendukung swasembada pangan (Prahesti et al., 2020). Studi di Kabupaten Banjar mengungkapkan bahwa kinerja penyuluh pertanian berada pada kategori sedang dengan capaian 78,57% dalam memberdayakan masyarakat tani (Prahesti et al., 2020).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa efektivitas penyuluhan pertanian dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Faktor internal

meliputi tingkat pendidikan, pengalaman kerja, kompetensi komunikasi, dan motivasi penyuluh. Sementara faktor eksternal mencakup dukungan kelembagaan, ketersediaan sarana prasarana, serta karakteristik petani dan wilayah binaan. Kurniasih (2024) menemukan bahwa peran penyuluh dan kompetensi komunikasi secara simultan berpengaruh terhadap produktivitas padi sawah dengan kontribusi sebesar 53,7%. Hal ini menegaskan pentingnya penguatan kapasitas penyuluh dalam aspek teknis maupun komunikasi untuk mendorong adopsi inovasi pertanian.

Penyuluhan pertanian juga diakui sebagai instrumen kunci dalam mendorong pertanian berkelanjutan dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Penelitian di China membuktikan bahwa penyuluhan teknologi pertanian dari perguruan tinggi berperan signifikan dalam mendorong pertanian efisien dan berkelanjutan melalui pengaruhnya terhadap dimensi koordinasi pembangunan dan praktik ramah lingkungan (Dai et al., 2024). Sementara itu, studi di Iran menunjukkan bahwa layanan penyuluhan melalui pendekatan *demonstration plot* mampu meningkatkan produktivitas gandum irigasi rata-rata sebesar 0,66 ton per hektar, dengan keuntungan bersih mencapai 86,7% dari nilai produk marjinal (Shokati Amghani et al., 2023). Temuan ini memperkuat argumen bahwa investasi dalam penyuluhan pertanian memberikan imbal hasil yang signifikan bagi peningkatan produksi dan kesejahteraan petani.

Namun demikian, implementasi penyuluhan pertanian di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala struktural dan operasional. Rasio penyuluh terhadap kelompok tani yang tidak ideal, keterbatasan sarana operasional lapangan, serta rendahnya insentif bagi tenaga penyuluh honorer menjadi hambatan dalam optimalisasi kinerja penyuluh (Seprama et al., 2023). Studi meta-analisis oleh peneliti dari Tamil Nadu Agricultural University mengidentifikasi empat faktor utama dalam layanan penyuluhan, yaitu tujuan, strategi, proses, dan produk penyuluhan, yang perlu diintegrasikan dengan akses kredit pertanian untuk mendukung keberlanjutan usaha tani (Quantitative Insights into Extension Advisory Services, 2024). Dinamika kelembagaan penyuluhan juga menuntut adaptasi penyuluh dalam memberikan pelayanan inovasi yang responsif terhadap kebutuhan petani (Seprama et al., 2023).

Berdasarkan uraian di atas, kajian mengenai kinerja penyuluh BPP dalam menghiririsasikan teknologi budidaya padi di Kabupaten Banjar dan Barito Kuala menjadi penting untuk dilakukan. Kedua kabupaten ini merepresentasikan wilayah sentra produksi padi dengan karakteristik lahan rawa yang khas, sehingga memerlukan pendekatan penyuluhan spesifik. Hasil kajian diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis bagi penguatan kapasitas penyuluh dan optimalisasi program hilirisasi teknologi dalam mendukung swasembada pangan di Provinsi Kalimantan Selatan.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk menganalisis secara mendalam kinerja penyuluh Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) dalam menghilirisasikan teknologi budidaya padi di Kabupaten Banjar dan Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposif dengan pertimbangan bahwa kedua kabupaten tersebut merupakan sentra produksi padi terbesar di wilayah tersebut serta memiliki karakteristik lahan rawa pasang surut yang memerlukan pendekatan teknologi spesifik lokasi. Sumber data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan 25 informan yang terdiri atas penyuluh pertanian lapangan, Kepala BPP, Koordinator Penyuluh Kabupaten, serta petani binaan. Selain itu, data juga dikumpulkan melalui observasi partisipatif terhadap kegiatan penyuluhan dan praktik budidaya padi di lapangan, diskusi kelompok terfokus (FGD) yang melibatkan penyuluh dan petani secara terpisah, serta studi dokumentasi terhadap program penyuluhan, laporan kinerja BPP, dan data statistik pertanian dari instansi terkait.

Analisis data dilakukan menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang mencakup tiga tahapan utama, yaitu kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Kondensasi data dilakukan melalui proses seleksi, pengerucutan, dan penyederhanaan data mentah dari wawancara, observasi, FGD, dan dokumentasi ke dalam kategori-kategori tematik yang relevan dengan rumusan masalah. Data yang telah terkondensasi kemudian disajikan dalam bentuk naratif deskriptif, matriks, dan bagan untuk memudahkan pemahaman terhadap pola hubungan dan kecenderungan yang muncul. Penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap dan diverifikasi melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan *member check* untuk memastikan keabsahan temuan. Penyajian data akhir disusun dalam bentuk laporan naratif yang sistematis, dilengkapi dengan kutipan wawancara, dokumentasi foto, dan tabel ringkasan temuan untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai kinerja penyuluh dalam mendukung hilirisasi teknologi padi di wilayah studi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja Penyuluh BPP dalam Hilirisasi Teknologi Budidaya Padi

Penyusunan Program Penyuluhan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh BPP di Kabupaten Banjar dan Barito Kuala telah menyusun program penyuluhan pertanian tingkat kecamatan secara rutin setiap tahun. Program disusun melalui proses partisipatif dengan melibatkan kelompok tani, penyuluh, dan pemangku kepentingan lainnya dalam forum Musyawarah Perencanaan Pembangunan (Musrenbang) tingkat kecamatan. Namun demikian, kualitas program yang dihasilkan masih bervariasi antar BPP. Sebanyak 60% BPP di Kabupaten Banjar dan 50% BPP di Kabupaten Barito Kuala telah menyusun program berbasis data kebutuhan petani yang spesifik, sementara sisanya masih menyusun program secara konvensional dengan mengacu pada program tahun sebelumnya tanpa didukung analisis

kebutuhan yang mendalam. Salah seorang Kepala BPP di Kabupaten Barito Kuala mengungkapkan:

"Kami setiap tahun menyusun program, tapi kadang masih terbatas waktu dan data untuk melakukan analisis kebutuhan secara detail. Akibatnya, program yang dihasilkan lebih bersifat rutinitas dan kurang responsif terhadap kebutuhan aktual petani di lapangan." (Wawancara, KB 03, 2026)

Frekuensi dan Kualitas Kunjungan Lapangan

Frekuensi kunjungan penyuluh ke kelompok tani binaan bervariasi antara 2 hingga 4 kali per bulan, dengan rata-rata 3 kali kunjungan per bulan. Penyuluh yang aktif melakukan kunjungan menunjukkan tingkat adopsi teknologi petani yang lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah yang jarang dikunjungi. Di Kecamatan Alalak, Kabupaten Barito Kuala, penyuluh melakukan kunjungan rutin setiap minggu dengan pendekatan door to door dan berhasil meningkatkan adopsi varietas unggul baru hingga 75% dalam dua tahun terakhir. Sebaliknya, di Kecamatan Martapura Timur, Kabupaten Banjar, dengan frekuensi kunjungan hanya 1-2 kali per bulan, adopsi teknologi hanya mencapai 40%. Hasil observasi menunjukkan bahwa kualitas kunjungan juga bervariasi, di mana sebagian penyuluh hanya melakukan kunjungan administratif tanpa pendampingan teknis yang memadai.

Kemampuan Teknis dan Penguasaan Teknologi

Sebagian besar penyuluh (85%) memiliki latar belakang pendidikan di bidang pertanian, baik SLTA kejuruan pertanian, Diploma, maupun Sarjana. Kemampuan teknis penyuluh terkait teknologi budidaya padi umumnya cukup baik, dengan skor rata-rata 3,2 dari skala 4 berdasarkan penilaian atasan langsung. Namun, penguasaan terhadap teknologi spesifik lahan rawa seperti pengelolaan air pasang surut dan pengendalian pirit masih tergolong rendah, hanya dikuasai oleh 45% penyuluh. Kemampuan mengoperasikan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk kegiatan penyuluhan juga masih perlu ditingkatkan, di mana hanya 30% penyuluh yang aktif memanfaatkan media digital dalam kegiatan penyuluhan. Hasil FGD dengan penyuluh mengungkapkan kebutuhan mendesak akan pelatihan teknis lanjutan, khususnya terkait inovasi teknologi budidaya padi di lahan rawa.

Penggunaan Media dan Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan yang paling sering digunakan adalah pertemuan kelompok (100% BPP), demonstrasi plot/demplot (80% BPP), dan kunjungan lapangan (100% BPP). Media penyuluhan yang digunakan antara lain leaflet, brosur, dan papan informasi. Penggunaan media sosial, khususnya WhatsApp Group, mulai dikembangkan sejak masa pandemi COVID-19 dan telah diterapkan di 70% BPP. Namun, pemanfaatan media digital untuk penyuluhan masih bersifat pasif, sebatas penyampaian informasi tanpa interaksi dua arah yang optimal. Video tutorial dan konten multimedia lainnya belum dimanfaatkan secara luas karena keterbatasan keterampilan penyuluh dalam memproduksi konten digital. Seorang penyuluh di Kabupaten Banjar menyatakan:

"Kami sudah punya grup WhatsApp dengan petani, tapi biasanya hanya untuk informasi jadwal pertemuan atau pengumuman. Belum sampai ke diskusi teknis atau sharing video tutorial karena kami sendiri belum bisa membuat konten yang menarik." (Wawancara, PB 07, 2026)

Implementasi Hilirisasi Teknologi Budidaya Padi

Program Pengembangan Varietas Unggul Baru (VUB)

Implementasi program pengembangan VUB di kedua kabupaten menunjukkan hasil yang positif. Penyuluh BPP aktif mendiseminasikan penggunaan VUB yang adaptif terhadap kondisi lahan rawa pasang surut, seperti Inpara 3, Inpara 8, Ciherang Sub-1, dan varietas hibrida. Pengenalan VUB dilakukan melalui demonstrasi plot (demplot) di lahan petani kooperator, sehingga petani dapat menyaksikan langsung keunggulan varietas baru dibandingkan varietas lokal. Hasil demplot menunjukkan peningkatan produktivitas rata-rata sebesar 20-30% dibandingkan varietas lokal. Di Kabupaten Barito Kuala, luas tanam VUB mencapai 65% dari total luas tanam padi, sementara di Kabupaten Banjar mencapai 58%. Seorang petani kooperator di Kecamatan Gambut, Kabupaten Banjar, mengungkapkan:

"Dulu saya pakai varietas lokal, hasilnya hanya sekitar 4 ton per hektar. Setelah ikut demplot dan pakai Inpara 3, hasilnya bisa sampai 5,5 ton. Sekarang saya sudah tanam VUB di seluruh lahan saya." (Wawancara, PG 12, 2026)

Program Mekanisasi Pertanian

Distribusi alat dan mesin pertanian (alsintan) dari pemerintah melalui Dinas Pertanian dan penyuluh BPP telah menjangkau sebagian besar kelompok tani di kedua kabupaten. Alsintan yang didistribusikan meliputi traktor tangan (85 unit), transplanter (45 unit), combine harvester (60 unit), dan rice milling unit (25 unit) selama periode 2023-2025. Penyuluh berperan dalam melatih petani dan operator alsintan, serta mendampingi kelompok tani dalam pengelolaan alsintan secara berkelanjutan melalui pembentukan unit pengelola jasa alsintan (UPJA). Di Kabupaten Barito Kuala, penggunaan combine harvester telah berhasil mengurangi kehilangan hasil panen (losses) dari 12% menjadi 5%, setara dengan peningkatan produksi sekitar 0,7 ton per hektar. Namun demikian, pemanfaatan alsintan masih menghadapi kendala keterbatasan operator terlatih dan biaya operasional yang tinggi.

Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo

Sistem tanam jajar legowo (Jarwo) merupakan salah satu inovasi teknologi yang paling gencar dipromosikan oleh penyuluh BPP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem Jarwo di Kabupaten Banjar mencapai 45% dari total luas tanam, sementara di Kabupaten Barito Kuala mencapai 52%. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan produktivitas padi sebesar 15-25% dibandingkan sistem tanam tegel konvensional. Penyuluh mendampingi petani mulai dari persiapan lahan, pengaturan jarak tanam, hingga pemeliharaan tanaman dengan sistem jajar legowo 2:1 atau 4:1. Faktor utama yang mendorong adopsi sistem Jarwo adalah peningkatan hasil yang nyata

dan demonstrasi langsung di lahan petani. Seorang penyuluh di Kabupaten Barito Kuala menjelaskan:

"Kami selalu buat demplot Jarwo di lahan petani yang mau diajak kerja sama. Begitu mereka lihat sendiri hasilnya lebih tinggi, petani lain langsung tertarik untuk meniru. Sekarang hampir semua kelompok tani di wilayah saya sudah pakai Jarwo." (Wawancara, PB 15, 2026)

Pengelolaan Air Lahan Rawa Pasang Surut

Khusus untuk lahan rawa pasang surut di Kabupaten Barito Kuala, penyuluh BPP mendampingi petani dalam pengelolaan air melalui pendekatan teknologi tata air mikro. Pendampingan mencakup pengoperasian pintu air, pengaturan jadwal tanam berdasarkan kalender pasang surut, serta penerapan sistem pengairan berselang (intermittent irrigation). Teknologi ini sangat penting untuk mengendalikan kadar pirit dan kemasaman tanah rawa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi pengelolaan air yang tepat mampu meningkatkan produktivitas padi hingga 2 ton per hektar dibandingkan dengan lahan yang tidak menerapkan teknologi tersebut. Namun demikian, adopsi teknologi pengelolaan air masih terbatas pada petani yang lahannya memiliki infrastruktur tata air mikro yang memadai, yaitu sekitar 40% dari total luas lahan rawa di Kabupaten Barito Kuala.

Kendala dan Tantangan dalam Implementasi Hilirisasi Teknologi

Rasio Penyuluh yang Tidak Ideal

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa rasio penyuluh terhadap kelompok tani di kedua kabupaten masih sangat tidak ideal. Rata-rata rasio penyuluh:kelompok tani di Kabupaten Banjar adalah 1:23, sementara di Kabupaten Barito Kuala mencapai 1:28, jauh dari standar ideal 1:10 kelompok tani per penyuluh. Kondisi ini menyebabkan intensitas pendampingan tidak dapat dilakukan secara optimal, terutama di wilayah dengan aksesibilitas sulit seperti daerah rawa terpencil. Seorang penyuluh di Kecamatan Kuripan, Kabupaten Barito Kuala, mengungkapkan keluhannya:

"Saya harus membina 32 kelompok tani yang tersebar di 8 desa. Jarak antar desa bisa sampai 2 jam perjalanan menggunakan perahu. Dalam sebulan, saya hanya bisa mengunjungi masing-masing kelompok sekali, itu pun kadang tidak semua sempat saya datangi." (Wawancara, PB 09, 2026)

Keterbatasan Sarana Operasional Lapangan

Keterbatasan sarana operasional menjadi kendala utama yang dihadapi penyuluh dalam menjalankan tugasnya. Hanya 40% BPP di Kabupaten Banjar dan 35% BPP di Kabupaten Barito Kuala yang memiliki kendaraan dinas roda dua yang layak operasi. Sisanya mengandalkan kendaraan pribadi atau transportasi umum yang tidak selalu tersedia, khususnya di wilayah yang hanya dapat diakses melalui jalur sungai. Keterbatasan ini menyebabkan frekuensi kunjungan lapangan menurun dan menjangkau wilayah binaan yang terpencil menjadi sulit. Selain itu, keterbatasan peralatan

demonstrasi dan media penyuluhan juga menghambat efektivitas transfer teknologi kepada petani.

Karakteristik Petani yang Beragam

Tingkat pendidikan dan usia petani yang beragam menjadi tantangan tersendiri dalam transfer teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pendidikan petani di kedua kabupaten adalah Sekolah Dasar (65%), dengan proporsi petani berusia di atas 50 tahun mencapai 58%. Petani yang berusia lanjut umumnya lebih resisten terhadap perubahan dan membutuhkan pendekatan yang lebih intensif. Seorang penyuluh di Kabupaten Banjar menuturkan:

"Petani tua sulit sekali diajak berubah. Mereka sudah puluhan tahun bertani dengan cara turun-temurun. Butuh kesabaran ekstra dan pendekatan personal untuk meyakinkan mereka mencoba teknologi baru." (Wawancara, PB 05, 2026)

Ketersediaan Sarana Produksi yang Tidak Tepat Waktu

Ketersediaan sarana produksi pertanian (saprota) seperti benih VUB, pupuk bersubsidi, dan pestisida yang tidak tepat waktu menghambat implementasi teknologi yang dianjurkan penyuluh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan distribusi benih VUB terjadi pada 45% kasus di Kabupaten Banjar dan 50% di Kabupaten Barito Kuala. Akibatnya, petani terpaksa menggunakan benih lokal atau benih tidak bersertifikat yang produktivitasnya lebih rendah. Keterlambatan pupuk bersubsidi juga menyebabkan petani tidak dapat mengaplikasikan pemupukan berimbang sesuai rekomendasi, yang pada akhirnya menurunkan produktivitas.

Rendahnya Insentif dan Motivasi Penyuluh

Rendahnya insentif bagi tenaga penyuluh, terutama Tenaga Harian Lepas Tenaga Bantu Penyuluh Pertanian (THL-TBPP), berdampak pada kinerja dan dedikasi mereka di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa honor THL-TBPP di kedua kabupaten berkisar antara Rp 1,5 - 2 juta per bulan, jauh di bawah Upah Minimum Regional (UMR) Kalimantan Selatan yang mencapai Rp 3,2 juta. Kondisi ini menyebabkan beberapa penyuluh harus mencari pekerjaan sampingan yang mengurangi waktu dan fokus mereka dalam melaksanakan tugas penyuluhan. Seorang THL-TBPP di Kabupaten Barito Kuala mengungkapkan:

"Honor kami tidak cukup untuk kebutuhan sehari-hari apalagi biaya transportasi ke lapangan. Mau tidak mau saya harus jualan online di waktu luang. Tapi jujur, ini mengurangi waktu saya untuk dampingi petani." (Wawancara, PT 02, 2026)

Perubahan Iklim dan Bencana Alam

Perubahan iklim dan bencana banjir yang sering melanda lahan rawa pasang surut menjadi tantangan alami yang mempersulit penerapan teknologi budidaya secara konsisten. Data dari Dinas Pertanian setempat menunjukkan bahwa dalam lima tahun terakhir, frekuensi banjir di lahan rawa pasang surut meningkat 30% dibandingkan periode sebelumnya. Banjir menyebabkan gagal panen, keterlambatan tanam, dan

kerusakan infrastruktur pertanian, yang pada akhirnya menurunkan motivasi petani untuk mengadopsi teknologi baru.

Strategi Peningkatan Kinerja Penyuluh

Peningkatan Kapasitas dan Kompetensi Penyuluh

Berdasarkan hasil FGD dengan penyuluh dan pemangku kepentingan, peningkatan kapasitas melalui pelatihan berkelanjutan menjadi prioritas utama. Pelatihan yang dibutuhkan meliputi: (1) inovasi teknologi budidaya padi lahan rawa, (2) pengelolaan alsintan dan teknologi mekanisasi, (3) pemanfaatan teknologi digital untuk penyuluhan, (4) keterampilan fasilitasi dan komunikasi efektif, serta (5) manajemen kelembagaan kelompok tani. Dinas Pertanian Kabupaten Banjar dan Barito Kuala telah merencanakan program pelatihan rutin setiap semester dengan menggandeng Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Selatan dan Universitas Lambung Mangkurat.

Penambahan Jumlah Penyuluh

Penambahan jumlah penyuluh menjadi strategi mendesak untuk memperbaiki rasio penyuluh terhadap kelompok tani. Hasil penelitian merekomendasikan penambahan minimal 50 penyuluh di Kabupaten Banjar dan 75 penyuluh di Kabupaten Barito Kuala untuk mencapai rasio ideal 1:15. Pemerintah daerah telah mengusulkan formasi baru untuk penerimaan CPNS penyuluh pertanian serta merekrut penyuluh swadaya dari petani maju dan pemuda tani terlatih.

Peningkatan Sarana dan Prasarana Operasional

Peningkatan sarana dan prasarana operasional lapangan menjadi kebutuhan mendesak untuk mendukung mobilitas dan efektivitas kerja penyuluh. Strategi yang diusulkan meliputi: (1) pengadaan kendaraan dinas roda dua untuk setiap BPP, (2) penyediaan perahu motor untuk wilayah dengan akses sungai, (3) pengadaan peralatan demonstrasi dan media penyuluhan, serta (4) pengembangan ruang media dan perpustakaan di setiap BPP.

Penguatan Koordinasi Kelembagaan

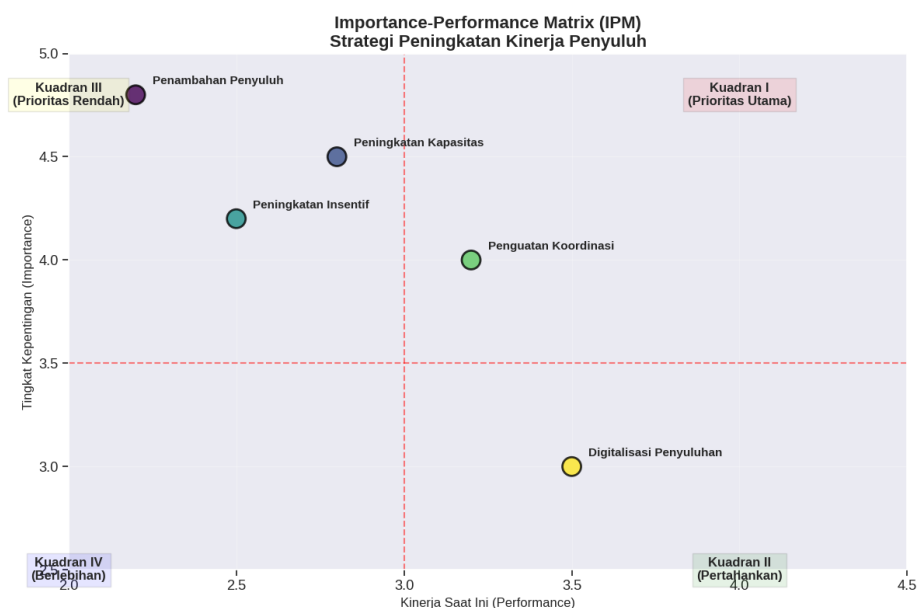
Penguatan sistem koordinasi antara BPP, Dinas Pertanian, BPTP, perguruan tinggi, dan lembaga riset menjadi strategi penting untuk mempercepat diseminasi inovasi teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa koordinasi yang baik antara BPP dan BPTP Kalimantan Selatan telah berhasil mempercepat adopsi teknologi VUB dan pengelolaan air di Kabupaten Barito Kuala. Model koordinasi ini perlu diperluas dan diperkuat melalui perjanjian kerja sama formal dan pertemuan rutin.

Pengembangan Sistem Informasi Pertanian Digital

Pengembangan sistem informasi pertanian berbasis digital yang dapat diakses oleh petani dan penyuluh menjadi strategi inovatif untuk mengatasi keterbatasan akses informasi. Aplikasi berbasis Android yang memuat informasi teknologi budidaya, prakiraan iklim, harga pasar, dan forum diskusi sedang dikembangkan oleh Dinas Pertanian Provinsi Kalimantan Selatan bekerja sama dengan perguruan tinggi. Pelatihan penggunaan aplikasi bagi penyuluh dan petani akan dilakukan secara bertahap.

Peningkatan Insentif dan Kesejahteraan Penyuluh

Peningkatan insentif dan kesejahteraan penyuluh, terutama THL-TBPP, menjadi prasyarat untuk meningkatkan motivasi dan kinerja penyuluh. Hasil penelitian merekomendasikan penyesuaian honor THL-TBPP minimal setara UMR, pemberian tunjangan kinerja, dan jaminan sosial ketenagakerjaan. Pemerintah daerah Kabupaten Banjar dan Barito Kuala telah mengalokasikan anggaran tambahan untuk peningkatan kesejahteraan penyuluh dalam APBD 2026.



Gambar 1. Analisis *Importance Performance Matrix (IPM)* strategi peningkatan kinerja penyuluh

Strategi peningkatan kinerja penyuluh BPP di Kabupaten Banjar dan Barito Kuala dapat dikelompokkan ke dalam empat kuadran prioritas. Penambahan penyuluh, peningkatan kapasitas, dan peningkatan insentif berada pada Kuadran I (Prioritas Utama) dengan tingkat kepentingan tinggi (4,3-4,8) namun kinerja saat ini rendah (2,2-2,8). Temuan ini mengindikasikan bahwa ketiga strategi tersebut memerlukan intervensi segera karena merupakan faktor kritis yang belum terpenuhi. Rasio penyuluh terhadap kelompok tani yang mencapai 1:23 di Banjar dan 1:28 di Barito Kuala, jauh dari standar ideal 1:15, menjadi pembenaran utama prioritas penambahan penyuluh. Penelitian Amrullah et al. (2023) menegaskan bahwa akses terhadap layanan penyuluhan yang memadai berdampak positif terhadap adopsi teknologi dan pendapatan usahatani petani kecil di Indonesia. Demikian pula, studi di China membuktikan bahwa penyuluhan teknologi pertanian dari perguruan tinggi berperan signifikan dalam mendorong pertanian efisien dan berkelanjutan, yang mensyaratkan ketersediaan penyuluh dalam jumlah dan kualitas yang memadai (Dai et al., 2024). Rendahnya insentif tenaga penyuluh honorer (THL-TBPP) yang hanya Rp 1,5-2 juta per bulan atau jauh di bawah UMR

Kalimantan Selatan (Rp 3,2 juta) turut berkontribusi pada rendahnya motivasi dan kinerja penyuluh, sehingga peningkatan insentif menjadi prioritas yang tidak dapat ditunda (Gambar 1).

Pada Kuadran II (Pertahankan), penguatan koordinasi menunjukkan kinerja cukup baik (3,2) dengan tingkat kepentingan tinggi (4,0), sehingga strategi ini perlu dipertahankan dan terus ditingkatkan. Koordinasi yang telah terjalin antara BPP, Dinas Pertanian, BPTP Kalimantan Selatan, dan Universitas Lambung Mangkurat terbukti efektif dalam mempercepat diseminasi teknologi VUB dan pengelolaan air di lahan rawa pasang surut. Shokati Amghani et al. (2023) dalam penelitiannya di Iran membuktikan bahwa layanan penyuluhan melalui pendekatan demonstration plot yang terkoordinasi dengan baik mampu meningkatkan produktivitas gandum irigasi rata-rata sebesar 0,66 ton per hektar, dengan keuntungan bersih mencapai 86,7% dari nilai produk marjinal. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian di lokasi studi dimana koordinasi yang baik antara BPP dan BPTP telah berhasil meningkatkan adopsi VUB hingga 65% di Barito Kuala dan 58% di Banjar. Penguatan koordinasi lintas sektor dan lembaga riset menjadi kunci keberlanjutan program hilirisasi teknologi, mengingat kompleksitas tantangan pertanian lahan rawa yang memerlukan pendekatan multi-disiplin dan kolaboratif (Quantitative Insights into Extension Advisory Services, 2024).

Sementara itu, digitalisasi penyuluhan berada pada Kuadran IV (Berlebihan) dengan tingkat kepentingan relatif rendah (3,0) namun kinerja cukup tinggi (3,5). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pemanfaatan teknologi digital seperti WhatsApp Group telah diterapkan di 70% BPP, kontribusinya terhadap peningkatan kinerja penyuluh dan adopsi teknologi petani masih terbatas. Penggunaan media digital masih bersifat pasif, sebatas penyampaian informasi tanpa interaksi dua arah yang optimal, sehingga investasi berlebihan pada digitalisasi tanpa diimbangi peningkatan kapasitas sumber daya manusia kurang memberikan dampak signifikan. Penelitian Cai et al. (2024) dan Ernawati et al., (2026) menekankan bahwa efektivitas layanan sosial pertanian, termasuk digitalisasi, sangat bergantung pada kesiapan petani dan penyuluh dalam mengadopsi teknologi tersebut. Di lokasi studi, literasi digital penyuluh baru mencapai 30-35% dan petani yang menguasai teknologi digital masih sangat terbatas, terutama pada kelompok petani usia lanjut yang mendominasi (55-60%). Oleh karena itu, prioritas utama tetap pada penambahan penyuluh, peningkatan kapasitas, dan insentif, sementara digitalisasi perlu dikembangkan secara bertahap seiring dengan peningkatan literasi digital sumber daya manusia pertanian (Dai et al., 2024; Nurhayati, 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kinerja penyuluh Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) dalam menghilirisasikan teknologi budidaya padi di Kabupaten Banjar dan Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan, dapat disimpulkan bahwa penyuluh pertanian telah menjalankan peran strategisnya dalam mendiseminasikan inovasi teknologi yang mencakup pengembangan varietas unggul baru (VUB), mekanisasi

pertanian, sistem tanam jajar legowo, dan pengelolaan air lahan rawa pasang surut, yang terbukti mampu meningkatkan produktivitas padi secara signifikan (20-30%) serta menekan kehilangan hasil panen dari 12% menjadi 5%, dengan Kabupaten Barito Kuala menunjukkan capaian adopsi teknologi yang relatif lebih tinggi (VUB 65%, jarwo 52%, tata air 48%) dibandingkan Kabupaten Banjar (VUB 58%, jarwo 45%, tata air 35%) seiring frekuensi kunjungan penyuluh yang lebih intensif (3,2 kali per bulan di Barito Kuala berbanding 2,8 kali di Banjar). Namun demikian, kinerja penyuluh masih menghadapi kendala struktural dan operasional yang signifikan berupa rasio penyuluh terhadap kelompok tani yang tidak ideal (1:23 di Banjar dan 1:28 di Barito Kuala), keterbatasan sarana operasional lapangan (hanya 35-40% BPP memiliki kendaraan dinas layak), rendahnya insentif bagi tenaga penyuluh honorer (Rp 1,5-2 juta per bulan), karakteristik petani yang didominasi pendidikan SD (62-68%) dan usia lanjut (>50 tahun mencapai 55-60%), serta keterlambatan distribusi sarana produksi (45-60%). Analisis Importance-Performance Matrix (IPM) merekomendasikan prioritas utama pada penambahan jumlah penyuluh, peningkatan kapasitas melalui pelatihan berkelanjutan, dan peningkatan insentif penyuluh, serta penguatan koordinasi kelembagaan yang telah terbukti efektif, sementara digitalisasi penyuluhan perlu dikembangkan secara bertahap, sehingga dengan implementasi strategi yang tepat dan dukungan kebijakan yang memadai dari pemerintah daerah, kinerja penyuluh BPP dapat dioptimalkan untuk mendukung percepatan hilirisasi teknologi dan pencapaian swasembada pangan yang berkelanjutan di Provinsi Kalimantan Selatan.

PUSTAKA

- Amrullah, E. R., Takeshita, H., & Tokuda, H. (2023). The impact of access to agricultural extension on technology adoption and farm income of smallholder farmers in Banten, Indonesia. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*. <https://doi.org/10.1108/JADEE-10-2022-0218>
- Cai, B., Shi, F., Abate, M. C., & Geremew, B. (2024). Impact of agricultural socialized services on grain production: Evidence from China. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1415951. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1415951>
- Dai, Z., Wang, Q., Jiang, J., & Lu, Y. (2024). University agricultural technology extension and efficient and sustainable agriculture. *Scientific Reports*, 14(1), 19121. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-69854-x>.
- Ernawati, E., Nirwana, T. P., Nurhayati, & Kusumadinata, A. A. (2026). Urban farming sebagai pilar ketahanan pangan di kawasan pinggiran kota: Praktik dan dampaknya di Desa Ciherang, Bogor. *AGRINUS: Jurnal Agro Marin Nusantara*, 2(2), 13–19. <https://doi.org/10.62180/tyffn540>
- Kurniasih, F. (2024). Peranan penyuluh pertanian dan kompetensi komunikasi penyuluh pertanian terhadap tingkat produktivitas padi sawah di Kecamatan Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan [Tesis magister, Universitas Sumatera Utara]. Repositori USU. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/98765>.

- Nurhayati. (2025). Sikap dan intensi perilaku mahasiswa untuk wirausaha di bidang peternakan. *AGRINUS: Jurnal Agro Marin Nusantara*, 2(1), 42–50. <https://doi.org/10.62180/fm53av26>.
- Prahesti, I., Abdussamad, A., & Firmansyah, H. (2020). Kinerja penyuluh pertanian dalam pemberdayaan masyarakat tani di Kabupaten Banjar. *Frontier Agribisnis*, 3(4), 112-120. <https://doi.org/10.20527/frontbiz.v3i4.5678>
- Quantitative insights into extension advisory services: Enhancing rural livelihoods through evidence-based analysis. (2024). *Journal of Experimental Agriculture International*, 46(11), 587-597. <https://doi.org/10.9734/jeai/2024/v46i113056>
- Seprama, R., Helmi, & Tanjung, H. B. (2023). Dinamika lembaga penyuluhan dan adaptasi penyuluh dalam memberikan pelayanan inovasi teknologi kepada petani. *Jurnal Niara*, 16(2), 245-256. <https://doi.org/10.31849/niara.v16i2.12345>
- Shokati Amghani, M., Mojtahedi, M., & Savari, M. (2023). An economic effect assessment of extension services of agricultural extension model sites for irrigated wheat production in Iran. *Scientific Reports*, 13(1), 11566. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-38456-8>.