

Penyuluhan Persemaian Padi Apung pada Petani Padi Millenial di Lahan Rawa Lebak

Extension on Floating Rice Seedlings for Millennial Rice Farmers in Lebak Swamp Land

*Zulfa Fahimmatul Izzah, Rika Despita, Gunawan
Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.34145/jppm.v5i2.3888>

HISTORI ARTIKEL:

- Submit: 5 Des 2025
- Published: 9 Des 2025

KATA KUNCI

Penyuluhan Pertanian,
Padi Apung,
Lahan Rawa Lebak,
Petani Milenial,
Produktivitas.

HALAMAN:

123-132

ABSTRAK

Lahan rawa lebak memiliki potensi besar untuk pengembangan padi, namun sering terkendala oleh fluktuasi air, keasaman tanah, dan keterbatasan adopsi teknologi. Kegiatan pendampingan Brigade Pangan dan penyuluhan metode persemaian padi apung dilakukan di Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan, dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan sikap petani terhadap inovasi teknologi budidaya adaptif. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan dua kelompok sasaran, yaitu Brigade Pangan Tani Jaya Sejahtera dan Tani Jaya Bersama, masing-masing beranggotakan 15 petani aktif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner pre-test serta post-test, kemudian dianalisis menggunakan uji t berpasangan dengan bantuan SPSS. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan sebesar 21% dan 19,5%, serta peningkatan sikap positif sebesar 9,4% dan 8%. Penyuluhan partisipatif melalui ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan demonstrasi lapang terbukti efektif dalam mentransfer inovasi. Hasil kegiatan ini menegaskan pentingnya peran penyuluhan dan keterlibatan petani milenial sebagai agen perubahan dalam mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan di lahan rawa lebak.

ABSTRACT

Lowland swamp areas have great potential for rice cultivation but often face challenges such as fluctuating water levels, soil acidity, and limited technological adoption. The Food Brigade assistance and agricultural extension on the floating rice seedbed method were conducted in Sungai Rotan District, Muara Enim Regency, South Sumatra Province, aiming to improve farmers' knowledge and attitudes toward adaptive cultivation innovations. This study employed a descriptive quantitative approach with two target groups, Tani Jaya Sejahtera and Tani Jaya Bersama, each consisting of 15 active farmers. Data were collected through observation, interviews, and pre-test and post-test questionnaires, and analyzed using paired t-tests with SPSS software. Results indicated an increase in knowledge by 21% and 19.5%, and an improvement in positive attitudes by 9.4% and 8%, respectively. Participatory extension through interactive lectures, group discussions, and field demonstrations proved effective in transferring innovation. These findings highlight the crucial role of agricultural extension and the involvement of millennial farmers as change agents in supporting sustainable agricultural development in lowland swamp areas.



Copyright © 2025 Authors. This is an open access article [under the CC-BY-SA license](#).

*Penulis Koresponden:

zulfa33@gmail.com

Jl. DR. Cipto No.144a, Sengkrajan, Bedali, Kec. Lawang, Kabupaten Malang, Jawa Timur 65215, Indonesia

PENDAHULUAN

Banjir musiman dan genangan berkepanjangan semakin sering terjadi dan berdampak besar pada sektor tanaman pangan, termasuk padi di ekosistem rawa lebak. Laporan FAO menunjukkan bahwa bencana hidrometeorologi menyebabkan kerugian yang substansial pada pertanian dunia dan masih meningkat (FAO, 2023/2024). Estimasi berbasis data makro menegaskan porsi kerugian sektor pertanian yang tinggi akibat banjir dan cuaca ekstrem (FAO, 2023), sementara studi spesifik pada padi menyoroti kerentanan fase awal (persemaian) terhadap submergence dan hipoksia (Siaga dkk., 2019). Temuan empiris di Asia Selatan/Asia Tenggara menegaskan bahwa area padi rawan banjir musiman tetap luas dan berdampak pada jadwal tanam serta produktivitas (Bishoyi dkk., 2021).

Pada lahan rawa lebak yang tergenang musiman, masam, dan kaya Fe kegagalan persemaian mengakibatkan keterlambatan tanam, biaya ulang semai, dan hilangnya jendela tanam optimal. Bibit terendam mengalami penurunan vigor, rentan penyakit air, dan kematian akibat kekurangan oksigen. Di tingkat rumah tangga tani, hal ini berujung pada rendahnya keseragaman tanaman, menurunnya hasil, serta kerentanan pendapatan. Intervensi penyuluhan menjadi kunci karena menjembatani pengetahuan teknis (SOP persemaian adaptif-banjir) dengan praktik petani, mempercepat adopsi teknologi, dan mengurangi risiko kegagalan (Connor dkk., 2021; Irianto dkk., 2021).

Penelitian empiris di Indonesia telah mengembangkan rakit apung/floating seedbed untuk memproduksi bibit berkualitas pada kondisi banjir tidak menentu. Siaga dkk. (2019) menunjukkan bahwa rakit apung (pelampung botol/bambu + media semai) menjaga aerasi akar, memperluas fleksibilitas umur bibit ($\pm 14\text{--}28$ HSS), dan mempercepat musim tanam. Lakitan dkk. (2019) mendokumentasikan penggunaan biomaterial lokal (*Scleria poaeformis*) untuk konstruksi rakit yang ramah lingkungan. Ramadhani dkk. (2018) mengevaluasi substrat alternatif (biomassa *Utricularia*) untuk meningkatkan mutu bibit pada rawa tergenang. Di India, Bishoyi dkk. (2021) melaporkan opsi manajemen persemaian adaptif pasca-banjir.

Meskipun peluang agronomis, ekonomi, dan sosial dari teknologi persemaian padi rakit apung pada lahan rawa lebak sangat besar, tingkat penerapannya di tingkat petani masih tergolong rendah. Irianto dkk. (2021) melaporkan bahwa tingkat kesiapan kelompok tani untuk mengadopsi teknologi rakit apung di wilayah lebak Kalimantan Selatan hanya mencapai 42%, dengan kendala utama berupa keterbatasan pengetahuan teknis, kurangnya pelatihan, serta belum adanya standar teknis rakit yang sesuai kondisi lokal. Sementara itu, Connor dkk. (2021) menunjukkan bahwa tingkat adopsi teknologi pertanian adaptif iklim sangat dipengaruhi oleh intensitas penyuluhan dan kegiatan demonstrasi lapang; petani yang aktif mengikuti kegiatan penyuluhan memiliki peluang adopsi 2,3 kali lebih tinggi dibanding yang tidak terlibat. Kesenjangan juga diperbesar oleh persepsi risiko kegagalan rakit yang masih tinggi, keterbatasan modal awal, serta lemahnya dukungan kelembagaan dan sistem penyuluhan di kawasan rawa lebak. Akibatnya, banyak petani tetap mengandalkan metode persemaian konvensional meski terbukti rentan terhadap banjir awal musim, sehingga potensi inovasi rakit apung belum dimanfaatkan secara optimal di tingkat akar rumput.

Menurut Despita dkk. (2021), media persemaian berfungsi tidak hanya sebagai tempat tumbuh, tetapi juga sebagai penyedia unsur hara, air, dan oksigen bagi benih selama proses perkecambahan dan pertumbuhan awal. Media yang ideal harus memiliki struktur pori yang baik, mampu mempertahankan kelembapan, dan memiliki aerasi cukup untuk mendukung pertumbuhan akar.

Metode persemaian padi apung hadir sebagai solusi adaptif dalam sistem budidaya di lahan rawa lebak. Dengan teknik ini, bibit padi dapat disemai pada rakit terapung sehingga tetap tersedia saat kondisi lahan tergenang, dan siap dipindahkan ke lahan tanam tepat waktu. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan kapasitas petani dan mahasiswa penyuluh dalam mengadopsi teknologi budidaya padi di lahan rawa melalui penyuluhan partisipatif, pemetaan potensi wilayah, dan evaluasi berbasis metode ilmiah.

Selain menghadirkan solusi teknis, penyuluhan pertanian juga memiliki dimensi sosial yang sangat penting. Penyuluh berperan sebagai fasilitator perubahan perilaku dan pola pikir petani dari cara bertani tradisional menuju sistem pertanian berkelanjutan berbasis inovasi. Dalam konteks ini, pendekatan pemberdayaan petani milenial menjadi sangat penting. Generasi muda dengan latar

belakang pendidikan dan kemampuan adaptasi teknologi yang tinggi diharapkan mampu menjadi motor penggerak transformasi pertanian Indonesia.

Petani milenial memiliki karakteristik berbeda dengan generasi sebelumnya: mereka lebih terbuka terhadap inovasi digital, pemanfaatan teknologi informasi, dan penggunaan alat mesin pertanian modern (alsintan). Menurut Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian (BPPSDMP), petani milenial tidak hanya berperan sebagai pelaku budidaya, tetapi juga sebagai entrepreneur pertanian yang mengintegrasikan produksi, pengolahan, hingga pemasaran produk berbasis digital.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pendampingan *Brigade Pangan* dan penyuluhan pertanian dengan fokus pada penerapan metode persemaian padi apung sebagai inovasi peningkatan produktivitas padi di lahan rawa lebak. Selain menilai efektivitas penyuluhan dari aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani, kegiatan ini juga menyoroti peran generasi muda dan petani milenial dalam mendukung transformasi pertanian yang berkelanjutan dan berdaya saing tinggi.

METODE PENELITIAN

Penyuluhan pertanian merupakan proses pendidikan nonformal untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani melalui komunikasi inovasi (Mardikanto, 1993). Peran penyuluh sangat strategis dalam mendukung swasembada pangan melalui transfer teknologi budidaya, perlindungan tanaman, serta manajemen usaha tani. Swasembada pangan didefinisikan sebagai kemampuan suatu negara untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduknya tanpa bergantung pada impor (Fatmawati, 2020). Dalam konteks Indonesia, pencapaian swasembada padi sangat penting karena beras merupakan makanan pokok mayoritas masyarakat. Salah satu sumber daya potensial untuk mendukung swasembada adalah lahan rawa lebak. Haryono dkk. (2013) menjelaskan bahwa lahan rawa memiliki cadangan air melimpah dan luas areal yang dapat dioptimalkan, meskipun menghadapi kendala seperti pH tanah rendah, genangan, dan serangan hama. Dengan penerapan teknologi tepat guna, lahan rawa dapat menjadi basis produksi padi yang signifikan.

Persemaian padi apung merupakan inovasi adaptif dalam sistem pembibitan padi di lahan rawa. Teknik ini menggunakan media rakit atau pelampung sehingga bibit tetap dapat tumbuh meskipun terjadi genangan air. Evaluasi penyuluhan berfungsi menilai sejauh mana tujuan kegiatan tercapai melalui pengukuran perubahan perilaku sasaran, baik dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan (Wahjuti, 2014). Instrumen evaluasi dapat menggunakan skala Likert dan Guttman untuk mengukur persepsi, pengetahuan, dan kecenderungan perilaku petani. Dengan adanya evaluasi, penyuluh dapat mengetahui efektivitas program serta memberikan umpan balik untuk perbaikan kegiatan di masa mendatang.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dan kegiatan penyuluhan dilaksanakan di Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan, yang merupakan salah satu sentra pertanian padi di wilayah lahan rawa lebak. Wilayah ini dipilih secara purposive (sengaja) karena memiliki potensi pengembangan pertanian yang tinggi namun masih menghadapi permasalahan agroekologi seperti fluktuasi air, tingkat keasaman tanah tinggi, serta keterbatasan penerapan teknologi modern. Kegiatan lapangan dilaksanakan selama lima bulan, yaitu dari Februari hingga Juni 2025. Selama periode tersebut dilakukan observasi, perencanaan program penyuluhan, pelaksanaan kegiatan di lapangan, serta evaluasi pasca penyuluhan Kecamatan Sungai Rotan dipilih juga karena merupakan lokasi program *Brigade Pangan* binaan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Sukarami.

Penentuan Sampel Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dengan mempertimbangkan keterlibatan aktif petani dalam kegiatan penyuluhan serta kesesuaian dengan lokasi penerapan teknologi padi apung. Sampel penelitian terdiri dari dua kelompok *Brigade Pangan*, yaitu:

- a. Brigade Pangan Tani Jaya Sejahtera - berlokasi di Desa Danau Rata.
- b. Brigade Pangan Tani Jaya Bersama - berlokasi di Desa Tanjung Miring.

Masing-masing kelompok memiliki 15 orang anggota aktif, sehingga jumlah total responden adalah 30 orang petani. Pemilihan dua kelompok ini dilakukan berdasarkan tiga kriteria:

- a. Keterlibatan langsung dalam program padi rawa lebak.
- b. Kesiapan dan komitmen untuk mengikuti penyuluhan hingga tahap evaluasi.
- c. Keragaman sosial dan tingkat pengalaman bertani yang dapat mewakili karakteristik petani di wilayah Sungai Rotan.

Menurut Mardikanto (1993), teknik pengambilan sampel purposif sesuai diterapkan pada kegiatan penyuluhan partisipatif, karena memungkinkan peneliti berfokus pada kelompok sasaran yang relevan dengan tujuan kegiatan.

Sumber Data dan Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari hasil observasi, wawancara, dan pengisian kuesioner oleh petani peserta penyuluhan. Data ini mencakup aspek pengetahuan dan sikap petani sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait seperti Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Sukarami, dokumen *program penyuluhan pertanian*, dan literatur yang relevan dengan pengembangan padi di lahan rawa lebak. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan untuk menilai kondisi fisik lahan dan kegiatan budidaya padi. Wawancara mendalam, dengan penyuluh pertanian lapangan (PPL) dan ketua kelompok tani. Kuesioner pre-test dan post-test, untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan dan sikap petani.

Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif, dengan pendekatan *before-after study* untuk mengukur perubahan akibat penyuluhan. Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan uji validitas dan reliabilitas instrumen untuk memastikan kualitas kuesioner, menggunakan koefisien *Pearson Product Moment* dan *Cronbach's Alpha* ($\geq 0,6$), analisis deskriptif untuk menggambarkan rata-rata skor setiap aspek (pengetahuan dan sikap) dan uji t berpasangan (*Paired Sample T-Test*) untuk mengetahui signifikansi perubahan antara *pre-test* dan *post-test* dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil analisis disajikan dalam bentuk grafik batang berkelompok (*Clustered Bar Chart*) untuk memperjelas perbandingan hasil antar kelompok dan antar aspek yang diukur. Pendekatan ini sejalan dengan Wahjuti (2014) yang menekankan pentingnya penggunaan kombinasi metode statistik dan visualisasi untuk mengevaluasi efektivitas penyuluhan pertanian secara komprehensif.

Pelaksanaan Penyuluhan

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan merupakan inti dari penelitian ini karena menjadi wadah penerapan inovasi metode persemaian padi apung dan sekaligus sarana peningkatan kapasitas petani melalui proses belajar yang terstruktur dan partisipatif. Kegiatan ini dirancang untuk menjawab permasalahan yang dihadapi petani rawa lebak di Kecamatan Sungai Rotan, yaitu rendahnya tingkat keberhasilan persemaian akibat fluktuasi air dan keterbatasan akses informasi teknologi pertanian modern. Sasaran utama kegiatan ini adalah dua kelompok *Brigade Pangan* aktif, yaitu Tani Jaya Sejahtera di Desa Danau Rata dan Tani Jaya Bersama di Desa Tanjung Miring, dengan total peserta sebanyak 30 orang petani aktif. Kedua kelompok dipilih karena memiliki struktur organisasi yang solid dan keterlibatan tinggi dalam aktivitas penyuluhan pertanian di bawah koordinasi Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Sukarami.

Secara umum, kegiatan penyuluhan ini bertujuan meningkatkan kemampuan petani dalam memahami, menerima, dan menerapkan teknologi pertanian inovatif di lahan rawa lebak. Secara khusus, tujuan penyuluhan meliputi, meningkatkan pengetahuan petani tentang prinsip dan manfaat metode persemaian padi apung, menumbuhkan sikap positif terhadap penerapan inovasi teknologi pertanian adaptif, meningkatkan kemampuan kolaboratif antarpetani dalam mengadopsi teknologi baru dan mendorong regenerasi petani melalui keterlibatan aktif mahasiswa dan petani milenial dalam kegiatan penyuluhan lapangan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berfokus pada aspek

teknis, tetapi juga menumbuhkan kesadaran kolektif tentang pentingnya inovasi dan pembelajaran sosial dalam pertanian berkelanjutan.

Sasaran utama kegiatan adalah dua kelompok *Brigade Pangan* yang aktif di Kecamatan Sungai Rotan. Tujuan kegiatan penyuluhan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan petani mengenai teknik inovatif persemaian padi apung sebagai solusi terhadap kendala budidaya di lahan rawa lebak, menumbuhkan sikap positif dan motivasi petani dalam mengadopsi teknologi adaptif serta berpartisipasi aktif dalam kegiatan penyuluhan berkelanjutan, memberdayakan petani muda dan generasi milenial agar terlibat sebagai pelopor pertanian berinovasi di wilayah rawa lebak. Kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahap:

- Persiapan dan koordinasi dengan melibatkan penyusunan jadwal, perumusan materi, serta penyediaan alat dan bahan penyuluhan.
- Pelaksanaan penyuluhan di lapangan menggunakan metode ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan demonstrasi langsung pembuatan rakit apung dengan bahan lokal (rumput berondong dan ganggang air tawar).
- Evaluasi dan refleksi dilakukan melalui tes awal dan tes akhir untuk mengukur efektivitas kegiatan.

Aspek Pengetahuan

Aspek ini mengevaluasi tingkat pemahaman petani terhadap prinsip dasar metode persemaian padi apung, cara pembuatan rakit dan pemilihan bahan lokal, teknik penyebaran benih, pengendalian gulma dan hama serta efisiensi penggunaan air dan manfaat terhadap produktivitas lahan. Skor pengetahuan diukur dengan instrumen *pre-test* dan *post-test* menggunakan skala Guttman (benar/salah). Kategori hasil dibagi menjadi sangat tinggi ($\geq 85\%$), tinggi (70–84%), sedang (55–69%), dan rendah ($< 55\%$).

Aspek Sikap

Aspek sikap mencerminkan kesiapan dan penerimaan petani terhadap inovasi yang diperkenalkan. Indikator yang diukur meliputi keyakinan terhadap manfaat metode padi apung, kesediaan mencoba dan mengadopsi teknologi baru, pandangan terhadap kemudahan penerapan, kemauan berpartisipasi dalam kegiatan kelompok dan penyuluhan lanjutan. Instrumen menggunakan skala Likert (1–5) dengan kategori sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Perubahan sikap dinilai berdasarkan peningkatan skor rata-rata antara *pre-test* dan *post-test*. Menurut Mardikanto (1993), perubahan sikap merupakan hasil dari proses pembelajaran sosial yang efektif dalam kegiatan penyuluhan pertanian.

Evaluasi

Evaluasi keberhasilan penyuluhan ditentukan berdasarkan tiga kriteria yaitu terjadi peningkatan signifikan ($p < 0,05$) antara hasil *pre-test* dan *post-test*, persentase peningkatan minimal 10% pada aspek pengetahuan dan sikap serta adanya indikasi minat dan inisiatif petani untuk menerapkan metode padi apung secara mandiri. Pendekatan evaluasi ini sesuai dengan model efektivitas penyuluhan menurut Imran dkk. (2019), yang menilai keberhasilan bukan hanya dari peningkatan kognitif, tetapi juga perubahan sikap positif dan kesiapan bertindak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

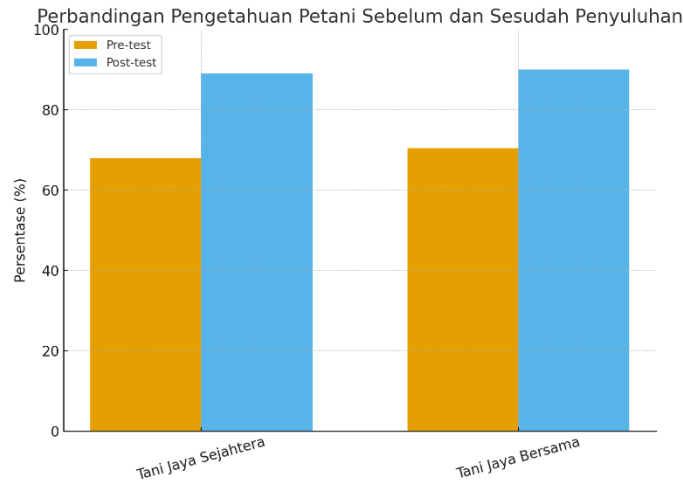
Karakteristik Responden

Responden penelitian terdiri atas dua kelompok *Brigade Pangan*, yaitu Tani Jaya Sejahtera (Desa Danau Rata) dan Tani Jaya Bersama (Desa Tanjung Miring), masing-masing beranggotakan 15 orang petani aktif. Sebagian besar responden berusia antara 35–55 tahun dengan pengalaman bertani lebih dari 10 tahun, menunjukkan bahwa mayoritas merupakan petani berpengalaman dengan tingkat pendidikan formal relatif rendah (SD–SMP). Keterlibatan mereka dalam kegiatan penyuluhan cukup tinggi karena memiliki kepentingan langsung terhadap produktivitas padi di lahan rawa lebak. Kondisi ini sesuai dengan temuan Mardikanto (1993) yang menyatakan bahwa karakteristik sosial ekonomi petani berpengaruh terhadap tingkat partisipasi dan adopsi inovasi pertanian.

Tabel 1
Hasil Evaluasi Aspek Pengetahuan Petani

Kelompok	Pre-test (%)	Post-test (%)	Peningkatan (%)	Kategori
Tani Jaya Sejahtera	68.0	89.0	21.0	Sangat Tinggi
Tani Jaya Bersama	70.5	90.0	19.5	Sangat Tinggi

Sumber: Data Diolah



Gambar 1. Clustered Bar Chart Perbandingan Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

Pengetahuan

Pengetahuan merupakan aspek kognitif yang menjadi indikator utama keberhasilan penyuluhan pertanian. Dalam konteks inovasi teknologi seperti metode persemaian padi apung, peningkatan pengetahuan petani menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan telah berhasil menyampaikan informasi dan mengubah persepsi awal petani terhadap teknik budidaya baru yang sesuai dengan karakteristik lahan rawa lebak.

Evaluasi aspek pengetahuan dilakukan melalui instrument *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 10 item pertanyaan mencakup pemahaman konsep dasar metode padi apung, cara pembuatan rakit, pemilihan bahan lokal, teknik penebaran benih, pengendalian gulma dan hama, efisiensi air, hingga dampak teknologi terhadap produktivitas dan keberlanjutan pertanian. Hasil analisis deskriptif menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata pengetahuan pada kedua kelompok *Brigade Pangan* sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1 dan divisualisasikan melalui Gambar 1.

Pada *Clustered Bar Chart* di Gambar 1 terlihat peningkatan signifikan pengetahuan petani di kedua kelompok. Sebelum penyuluhan, nilai rata-rata pengetahuan berada pada kategori “Sedang–Tinggi” dengan kisaran 68–70,5%. Setelah kegiatan penyuluhan dan demonstrasi lapang, nilai meningkat menjadi 89–90% atau masuk kategori “Sangat Tinggi”. Peningkatan sebesar 21% pada kelompok *Tani Jaya Sejahtera* dan 19,5% pada *Tani Jaya Bersama* menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan berhasil mentransfer informasi teknis secara efektif. Berdasarkan hasil uji t berpasangan, diperoleh nilai *sig. (2-tailed) = 0,001 < 0,05*, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*.

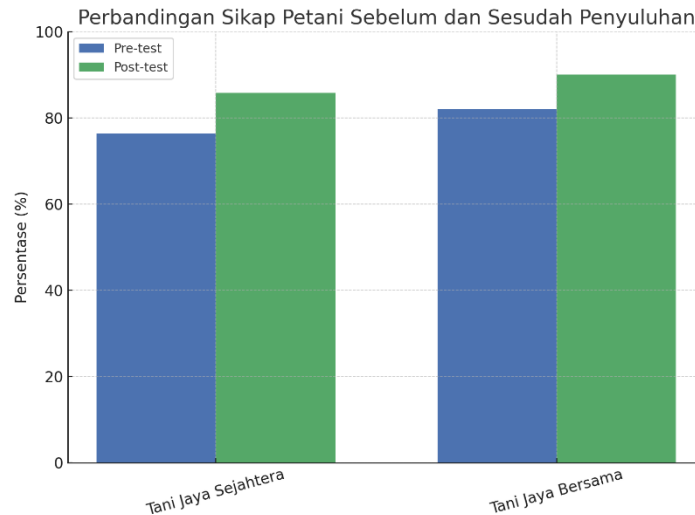
Temuan ini mendukung teori Rogers (2003) dalam *Diffusion of Innovation*, bahwa keberhasilan adopsi teknologi dipengaruhi oleh kemampuan penyuluh dalam menyederhanakan inovasi agar mudah dipahami oleh petani. Dalam hal ini, mahasiswa dan penyuluh menggunakan pendekatan partisipatif melalui simulasi langsung pembuatan rakit apung menggunakan bahan lokal seperti rumput berondong dan ganggang air tawar (reamon). Aktivitas praktik ini memberikan pengalaman konkret yang memperkuat pemahaman konseptual petani.

Tabel 2

Hasil Evaluasi Aspek Sikap Petani terhadap Inovasi Persemaian Padi Apung

Kelompok	Pre-test (%)	Post-test (%)	Peningkatan (%)	Kategori
Tani Jaya Sejahtera	76.4	85.8	9.4	Tinggi
Tani Jaya Bersama	82.0	90.0	8.0	Sangat Tinggi

Sumber: Data Diolah



Gambar 2. Clustered Bar Chart Aspek Sikap Petani Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

Selain itu, media penyuluhan seperti leaflet dan video edukatif sederhana juga berperan penting dalam memperjelas tahapan teknologi yang relatif baru bagi petani rawa lebak. Menurut Wahjuti (2014), media visual dan praktik lapangan mempercepat proses pembelajaran petani karena memungkinkan terjadinya interaksi antara pengalaman empiris dan informasi baru.

Sikap

Sikap petani terhadap suatu inovasi merupakan refleksi dari penerimaan, keyakinan, serta kesiapan mereka untuk mengubah perilaku dalam praktik pertanian. Menurut Rogers (2003), sikap adalah salah satu tahapan penting dalam proses adopsi inovasi yang menentukan keberlanjutan penerapan teknologi di lapangan. Dalam konteks penyuluhan ini, aspek sikap menjadi indikator keberhasilan afektif dari kegiatan pendampingan *Brigade Pangan* dan penyuluhan metode persemaian padi apung di Kecamatan Sungai Rotan. Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan sikap positif setelah pelaksanaan penyuluhan, sebagaimana disajikan pada Tabel 2 dan divisualisasikan melalui Gambar 2.

Berdasarkan grafik pada Gambar 2, kedua kelompok menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek sikap. Kelompok Tani Jaya Sejahtera mengalami peningkatan sebesar 9,4%, sementara Tani Jaya Bersama meningkat 8,0%. Meskipun peningkatannya tidak sebesar aspek pengetahuan, perubahan ini memiliki makna penting karena menunjukkan adanya pergeseran orientasi perilaku petani terhadap inovasi baru. Nilai rata-rata akhir sikap petani setelah penyuluhan berada pada kategori “Tinggi hingga Sangat Tinggi”, yang berarti bahwa mayoritas peserta menyatakan setuju dan sangat setuju terhadap manfaat serta relevansi metode persemaian padi apung dengan kondisi lahan mereka.

Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai *sig. (2-tailed)* sebesar 0,004 ($<0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara sikap sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan. Dengan demikian, kegiatan penyuluhan memiliki pengaruh nyata dalam mengubah persepsi dan kemauan petani untuk mencoba teknologi baru.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penyuluhan efektif menciptakan perubahan perilaku petani menuju praktik budidaya adaptif dan efisien. Metode padi apung berkontribusi terhadap efisiensi air dan peningkatan hasil panen, sekaligus mendukung prinsip pertanian ramah lingkungan. Selain itu, keterlibatan petani muda dan mahasiswa dalam kegiatan penyuluhan memperkuat keberlanjutan sistem agribisnis lokal melalui regenerasi tenaga kerja pertanian. Kegiatan ini membuktikan bahwa sinergi antara penyuluh, petani senior, dan petani milenial dapat menjadi strategi efektif untuk mempercepat transformasi pertanian rawa lebak menuju sistem yang berdaya saing, mandiri, dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Kegiatan pendampingan Brigade Pangan dan penyuluhan metode persemaian padi apung di Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan telah dilaksanakan dengan baik dan memberikan hasil yang signifikan terhadap peningkatan kapasitas petani. Berdasarkan hasil analisis data dan evaluasi lapangan, dapat ditarik beberapa kesimpulan utama sebagai berikut 1) Kegiatan penyuluhan efektif meningkatkan pengetahuan petani terhadap teknologi persemaian padi apung. Hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan rata-rata sebesar 21% pada kelompok Tani Jaya Sejahtera dan 19,5% pada kelompok Tani Jaya Bersama, dengan kategori “sangat tinggi”. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan penyuluhan interaktif melalui ceramah, diskusi kelompok, dan demonstrasi lapangan berhasil mentransfer informasi teknis secara efektif. 2) Sikap petani terhadap inovasi pertanian mengalami perubahan positif yang signifikan. Nilai rata-rata sikap meningkat sebesar 9,4% pada kelompok Tani Jaya Sejahtera dan 8% pada kelompok Tani Jaya Bersama, menandakan peningkatan kepercayaan, kemauan mencoba, serta keterbukaan petani terhadap inovasi pertanian di lahan rawa lebak. Perubahan ini didorong oleh pendekatan partisipatif dan dukungan sosial antaranggota kelompok yang kuat. 3) Metode persemaian padi apung terbukti adaptif dan relevan untuk kondisi lahan rawa lebak. Teknologi ini membantu petani mengatasi kendala fluktuasi air dan keasaman tanah, serta meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya air. Petani menyatakan bahwa metode ini lebih praktis, hemat tenaga, dan menghasilkan semaian yang lebih sehat serta siap tanam lebih cepat dibanding metode konvensional. 4) Kegiatan penyuluhan berkontribusi terhadap pembangunan pertanian berkelanjutan di wilayah rawa lebak. Melalui peningkatan pengetahuan, sikap, dan kolaborasi antarpelaku pertanian, kegiatan ini berhasil menumbuhkan kesadaran kolektif akan pentingnya pertanian yang adaptif terhadap perubahan iklim dan berbasis teknologi lokal. Hal ini sejalan dengan misi nasional dalam mewujudkan ketahanan pangan dan kemandirian petani di daerah rawa lebak. Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa penyuluhan pertanian yang dirancang secara partisipatif, kontekstual, dan didukung oleh generasi muda pertanian mampu menjadi katalisator transformasi pertanian berkelanjutan. Pendekatan integratif seperti ini direkomendasikan untuk diterapkan di wilayah lain dengan karakteristik agroekosistem serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- BPP Sukarami. (2024). *Programa Penyuluhan Pertanian Kecamatan Sungai Rotan*. Balai Penyuluhan Pertanian Sukarami.
- Bishoyi, S., Sahu, N., & Sharma, P. (2021). Adaptive Rice Seedbed Management Under Flood-Prone Ecosystems: Lessons from India and Southeast Asia. *Journal of Agronomy and Crop Science*, 207(3), 450–462.
- BPPSDMP. (2023). *Profil Petani Milenial Indonesia dan Penguatan SDM Pertanian Digital*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Connor, M., Rahman, M. A., & Singh, R. (2021). Climate-smart Agriculture Adoption and the Role of Agricultural Extension: Evidence from Southeast Asia. *Agricultural Systems*, 190, 103–110.

- Despita, R., Marfuah, C., Salim, A., Majid, F. A., & Mau, A. Q. (2017). Pertumbuhan Benih Padi Ciherang pada Berbagai Jenis Media Persemaian. *Seminar Nasional “Penyiapan Generasi Muda Pertanian Perdesaan Menuju Indonesia Sebagai Lumbung Pangan Dunia”*, Malang, 10 April 2017.
- Effendi, D. S., Prastowo, B., & Abidin, Z. (2014). Model Percepatan Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Lebak Berbasis Inovasi. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 7(4), 308–312.
- Faqih, A. (2014). Peranan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dalam Pemberdayaan Kelompok Tani. *Agrijati Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 26(1), 41-60.
- Febrianti, R. (2018). *Penyuluhan Pertanian*. Sentra Edukasi Media.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2023). *The Impact of Disasters on Agriculture and Food Security 2023: Avoiding and Reducing Losses through Investment in Resilience*. Rome: FAO.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2024). *FAO Statistical Yearbook 2024: World Food and Agriculture*. Rome: FAO.
- Hasbi, H., Lakitan, B., & Herlinda, S. (2017). Persepsi Petani terhadap Budidaya Cabai Sistem Terapung di Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 6(2), 126–133.
- Herlinda, S. (2019). Pengembangan Teknologi Budidaya Tanaman Adaptif di Rawa Lebak Sumatera Selatan Berbasis Kebutuhan Petani. *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 20–30.
- Imran, A. N., Muhanniah, M., & Giono, B. R. W. (2019). Metode Penyuluhan Pertanian dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Petani. *Jurnal AGRISEP*, 289–304.
- Irianto, G., Subekti, A., & Hidayah, R. (2021). Farmer Readiness and Constraints in Adopting Floating Seedbed Technology in South Kalimantan Swamp Lowlands. *Jurnal Teknologi Pertanian Indonesia*, 12(2), 88–96.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2023). *Laporan Tahunan Direktorat Lahan Rawa dan Pantai*. Jakarta: Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian.
- Lakitan, B., Fitriah, A., & Herlinda, S. (2019). Utilization of Local Biomaterials (*Scleria poaeformis*) as Eco-Friendly Components for Floating Seedbed Construction. *Indonesian Journal of Agricultural Research*, 22(4), 291–300.
- Mardikanto, T. (1993). *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Universitas Sebelas Maret Press.
- Ramadhani, D., Siaga, E., & Lakitan, B. (2018). Evaluation of Alternative Seedbed Substrates Using Aquatic Biomass for Improved Seedling Vigor in Flood-Prone Lowlands. *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*, 41(2), 505–51.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). Free Press.
- Santoso, S. (2019). *Panduan Analisis Statistik dengan SPSS Versi 25*. Elex Media Komputindo.
- Siaga, E., Ramadhani, D., & Lakitan, B. (2019). Floating Seedbed Technology for Rice Seedling Production under Unpredictable Flooding in Lowland Areas. *International Journal of Agriculture and Biology*, 21(6), 1235–1242.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Tohir, M. (2020). *Implementasi Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Wahjuti, S. (2014). *Metode dan Evaluasi Penyuluhan Pertanian*. UB Press.