

EFEKTIVITAS PENYULUHAN UJI TANAH LAHAN JAGUNG BERBASIS PUTK DI KAMPUNG MULYA JAYA KECAMATAN REBANG TANGKAS KABUPATEN WAY KANAN

Eti Susi Marlina^{1*}, Rahmania Ratih Maharsi²

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis Bidang Minat Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian,
Universitas Terbuka, Bandar Lampung

²Dosen Program Studi Agribisnis Bidang Minat Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Universitas
Terbuka, Bandar Lampung

*Penulis korespondensi: etisusimarlina1993@gmail.com

ABSTRAK

Produktivitas jagung di Kampung Mulya Jaya, Kabupaten Way Kanan masih berada di bawah rata-rata nasional akibat karakteristik lahan yang berbukit serta praktik pemupukan petani yang masih bersifat konvensional (perkiraan). Penelitian ini bertujuan untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan sasaran sebelum dan sesudah penyuluhan serta menganalisis tingkat efektivitas penyuluhan dalam meningkatkan pengetahuan petani mengenai operasionalisasi Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK). Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga Juni 2026 dengan melibatkan 15 responden dari Gapoktan Maju Bersama yang dipilih dengan purposive sampling. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif-evaluatif melalui desain *pre-test* dan *post-test*. Data dianalisis menggunakan perhitungan skor interval dan rumus persentase efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan, di mana sebelum penyuluhan mayoritas responden berada pada kategori sedang (60%), dan setelah penyuluhan seluruh responden (100%) mencapai kategori tinggi. Secara keseluruhan, nilai efektivitas penyuluhan mencapai **87,88%**, yang dikategorikan **Sangat Efektif**. Faktor pendukung utama adalah penggunaan metode demonstrasi cara (praktik langsung) yang mempermudah petani memahami prosedur teknis dan pembacaan dosis pupuk. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penyuluhan berbasis PUTK efektif dalam meningkatkan kompetensi petani dan mampu mendorong perubahan perilaku dari pola pemupukan tradisional menuju pemupukan presisi yang lebih efisien serta ramah lingkungan.

Kata kunci: Efektivitas Penyuluhan, Lahan Kering, Pemupukan Presisi, PUTK

1 PENDAHULUAN

Jagung merupakan salah satu komoditas yang memiliki peran penting dalam pembangunan sektor pertanian di Indonesia. Sebagai sumber karbohidrat terpenting kedua setelah beras serta menjadi bahan baku utama bagi berbagai sektor industri, komoditas ini memegang peranan vital dalam menjaga ketahanan pangan. Permintaan jagung dalam negeri meningkat seiring dengan pertumbuhan sektor peternakan, terutama industri pakan serta industri makanan olahan yang membutuhkan jagung sebagai bahan baku utama (Santoso et al., 2020, dalam Yasin dkk., 2021).

Pemerintah berupaya meningkatkan produksi jagung untuk memperkuat ketahanan pangan nasional, demi memenuhi kebutuhan domestik maupun pasar luar negeri. Langkah ini ditempuh melalui strategi percepatan pengembangan jagung yang dirancang untuk mencapai swasembada secara berkelanjutan. Oleh karena itu, pengembangan basis produksi jagung di tingkat daerah menjadi sangat menentukan dalam mendukung sistem ketahanan pangan nasional (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian RI, 2022). Kabupaten Way Kanan merupakan salah satu sentra produksi jagung di Provinsi Lampung. Sebagai salah satu basis

produksi penting, wilayah ini mencatatkan total hasil sebesar 107.718 ton pada tahun 2026 (BPS, 2026). Potensi besar ini salah satunya didukung oleh Kampung Mulya Jaya Kecamatan Rebang Tangkas. Namun, produktivitas rata-rata di tingkat petani lokal saat ini masih berkisar antara 3-5 ton/ha dengan kadar air 20-30%, yang mana angka ini masih di bawah produktivitas nasional yang mampu mencapai 5,7 ton/ha dengan kadar air 14 % (BPS, 2024).

Masalah yang dihadapi petani Kampung Mulya Jaya adalah tantangan alam berupa topografi lahan berbukit yang curam. Kondisi ini membuat tanah mudah terkena erosi sehingga zat hara yang dibutuhkan tanaman terus hanyut. Fenomena ini mempertegas pernyataan Maricar (2021), sebagaimana dikutip dalam Arifin (2021) bahwa kemampuan tanah dalam mendukung produktivitas sangat bergantung pada faktor pembentuknya, terutama bentuk lahan dan cuaca. Dengan demikian, karakteristik fisik lahan di Rebang Tangkas menjadi faktor penentu utama dalam menjaga keberlanjutan hasil panen di wilayah tersebut. Masalah ini semakin sulit karena sebagian besar petani masih melakukan pemupukan berdasarkan kebiasaan atau perkiraan saja, tanpa mengetahui dosis yang tepat sesuai kebutuhan tanahnya. Akibatnya, pemupukan menjadi tidak efisien, kesuburan lahan menurun, dan hasil panen belum bisa maksimal karena kurangnya pemahaman mengenai standar pemupukan yang benar. Oleh karena itu, sangat penting bagi petani untuk memahami kondisi lahan mereka dan mengetahui standar pemupukan yang tepat. Hal ini mendesak untuk dilakukan agar kerusakan tanah tidak semakin parah, sekaligus membantu petani memperoleh hasil panen yang jauh lebih baik di wilayah tersebut.

Sebagai langkah konkret dalam rangka mendukung program Kementerian Pertanian terkait peningkatan produktivitas tanaman, efisiensi pupuk dan menjaga kelestarian lingkungan pertanian. Balitbangtan telah mengembangkan inovasi berupa Perangkat Uji Tanah Kering atau yang disingkat menjadi PUTK. Widowati dkk. (2021) menjelaskan bahwa teknologi ini merupakan alat analisis hara tanah cepat yang dirancang agar dapat digunakan secara mandiri oleh tenaga terlatih di lapangan untuk mengukur kadar P, K, C-organik, pH, serta kebutuhan kapur. Mengingat lahan kering di Indonesia umumnya didominasi oleh tanah masam dengan tingkat kesuburan rendah dan keracunan aluminium (Al), kehadiran PUTK menjadi solusi strategis. Melalui alat ini, petani dapat menentukan tindakan ameliorasi (pemberian kapur/bahan organik) dan pemupukan N, P, K secara tepat sasaran, sehingga efisiensi pupuk dan kelestarian lingkungan tetap terjaga. Meskipun teknologi telah tersedia, keberhasilannya sangat bergantung pada sejauh mana petani mampu mengadopsi rekomendasi teknis tersebut. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi mendalam untuk mengukur efektivitas kegiatan penyuluhan dalam mengubah kebiasaan lama petani. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk: (a) mengukur perubahan tingkat pengetahuan sasaran sebelum dan sesudah penyuluhan dan (b) menganalisis tingkat efektivitas penyuluhan dalam meningkatkan pengetahuan petani mengenai operasionalisasi PUTK. Penelitian ini difokuskan pada Gapoktan Maju Bersama di Kampung Mulya Jaya, Kecamatan Rebang Tangkas, Kabupaten Way Kanan sebagai upaya nyata dalam mewujudkan keberlanjutan swasembada jagung melalui manajemen nutrisi berbasis spesifik lokasi.

2 METODE

2.1 Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Mulya Jaya, Kecamatan Rebang Tangkas, Kabupaten Way Kanan, pada bulan April hingga Juni 2026. Lokasi ini dipilih secara sengaja (*purposive*) karena memiliki potensi luas tanam jagung terbesar di wilayah Kecamatan Rebang Tangkas.

2.2 Pendekatan Dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif-evaluatif melalui desain *pre-test* dan *post-test*. Pendekatan deskriptif dilakukan melalui analisis

karakteristik responden (pendidikan, umur, dan lama bertani) serta tabulasi skor jawaban untuk menjawab tujuan pertama, yaitu mengukur perubahan tingkat pengetahuan sasaran sebelum dan sesudah pelaksanaan penyuluhan mengenai operasionalisasi Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK). Sementara itu, pendekatan evaluatif diterapkan dengan menggunakan analisis perhitungan skor interval dan rumus persentase efektivitas yaitu menganalisis tingkat efektivitas kegiatan penyuluhan dalam meningkatkan kompetensi teknis petani jagung.

2.3 Populasi Dan Sampel

Penelitian ini melibatkan populasi sebanyak 208 petani jagung yang tergabung dalam Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Maju Bersama di Kampung Mulya Jaya, Kecamatan Rebang Tangkas, Kabupaten Way Kanan. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* dengan kriteria khusus, yaitu petani yang dianggap aktif dalam pertemuan rutin kelompok serta mengusahakan lahan lebih dari 3 ha dan merupakan konsumen pupuk kimia terbanyak. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel sebanyak 15 responden.

2.4 Prosedur Pelaksanaan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dibagi menjadi beberapa tahap. Pertama, penjelasan selama 15 menit mengenai teknis penelitian. Setelah itu, peserta mengerjakan soal *pre-test* selama 15 menit. Acara inti berlangsung selama 45 menit, di mana peserta diberikan materi dan praktik uji tanah menggunakan Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK) yang diselingi dengan sesi tanya jawab. Terakhir, peserta mengisi *post-test* selama 15 menit untuk melihat peningkatan tingkat pengetahuan dan sikap peserta. Instrumen evaluasi menggunakan 15 butir pernyataan tertutup dalam bentuk pilihan ganda dengan skor biner: skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah.

2.5 Analisis Data Dan Kriteria Efektivitas

Tingkat pengetahuan petani dikategorikan menjadi tiga: tinggi, sedang, dan rendah. Penentuan skor dilakukan berdasarkan perhitungan berikut:

$$\begin{aligned}\text{Nilai tertinggi} &= \text{Jumlah soal} \times \text{point benar} & 15 \times 1 = 15 \\ \text{Nilai terendah} &= \text{Jumlah soal} \times \text{point salah} & 15 \times 0 = 0 \\ \text{Interval} &= (\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}) / \text{Kategori} & (15-0)/3=5\end{aligned}$$

Berdasarkan nilai interval diatas maka skor tingkat pengetahuan responden dikategorikan menjadi :

- 10 – 15 = tinggi
- 5 – 9 = sedang
- 0–4 = rendah

Untuk mengetahui efektivitas peningkatan pengetahuan menggunakan kriteria persentase efektivitas dengan rumus :

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Peningkatan Pengetahuan}}{\text{Total Peningkatan Maksimal}} \times 100\%$$

Atau

$$\text{Efektivitas} = \frac{\sum \text{Posttest} - \sum \text{Pretest}}{\sum \text{Skor Maksimal} - \sum \text{Pretest}} \times 100\%$$

Kriteria hasil Efektivitas Penyuluhan (EP) maupun Efektivitas Perilaku (EPP) yang digunakan dalam penyebaran materi penyuluhan untuk aspek pengetahuan petani responden ditentukan dengan rumusan dari Ginting (1998).

Efektif	= > 66,66%
Cukup efektif	= ≥ 33,33%-66,66%
Kurang efektif	= ≤ 33,33%

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan data kuesioner pada kegiatan penyuluhan uji tanah lahan jagung di Kampung Mulya Jaya, diperoleh informasi mengenai karakteristik responden yang tersaji dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Kegiatan Penyuluhan Uji Tanah pada Lahan Jagung Kampung Mulya Jaya

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Umur	Jumlah (Orang)	Lama Bertani	Jumlah (Orang)
1	SD	2	20-35	5	5-15	8
2	SMP	5	36- 50	6	16-25	4
3	SMA	7	51-65	4	≥ 25	3
4	Perguruan Tinggi	1				
		15		15		15

Sumber : (Olahan Data Primer, 2026)

Hasil pengolahan data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia produktif (36–50 tahun). Petani dalam rentang usia ini memiliki potensi kreativitas yang lebih tinggi serta daya serap yang baik terhadap informasi baru, sehingga lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi pertanian terkini. Sejalan dengan pendapat Yuniarsih et al., (2020) umur produktif merupakan usia ideal untuk bekerja dan mempunyai kemampuan meningkatkan produktivitas kerja serta memiliki kemampuan besar dalam menyerap informasi dan teknologi inovatif di bidang pertanian. Selain profil pendidikan SMA yang mendominasi (46%), responden dalam penelitian ini memiliki pengalaman bertani selama 5–15 tahun yang memberikan landasan empiris kuat. Menurut Mardikanto (2009), karakteristik individu berupa tingkat pendidikan dan pengalaman merupakan faktor penentu kapasitas seseorang dalam menerima serta memproses informasi teknologi pertanian.

Sinergi antara usia produktif, latar belakang pendidikan, dan akumulasi pengalaman lapangan tersebut menjadi modal utama bagi petani dalam memahami implementasi pemupukan berbasis uji tanah. Kombinasi faktor-faktor ini secara kolektif memudahkan petani untuk mengadopsi cara pemupukan yang presisi, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan produktivitas hasil panen. Adapun efektivitas penyuluhan pada aspek tingkat pengetahuan responden diukur menggunakan kuesioner melalui tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

3.2 Peningkatan Pengetahuan Secara Umum

Tingkat pengetahuan petani diukur melalui tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) sebagai tolok ukur dampak kegiatan penyuluhan. Hasil perbandingan tingkat pengetahuan responden mengenai uji hara tanah pada lahan jagung tersaji dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

No	Poin	Kategori Pengetahuan	Pre Test		Post Test	
			Responden	Persentase (%)	Responden	Persentase (%)
1	10 – 15	Tinggi	6	40	15	100
2	5 – 9	Sedang	9	60	0	0
3	0–4	Rendah	0	0	0	0
			15	100	15	100

Sumber : (Olahan Data Primer, 2026)

Berdasarkan data pada Tabel 2, terlihat peningkatan yang signifikan pada tingkat pengetahuan petani terkait uji tanah untuk lahan jagung. Sebelum penyuluhan (*pre-test*), pengetahuan responden masih beragam dengan mayoritas berada pada kategori sedang, yaitu

sebanyak 9 responden (60%), sementara 6 responden (40%) lainnya berada pada kategori tinggi.

Setelah melalui rangkaian kegiatan penyuluhan yang mencakup penyampaian materi dan demonstrasi praktik, terjadi perubahan capaian yang optimal. Seluruh responden (100%) berhasil mencapai kategori pengetahuan tinggi pada hasil *post-test*. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa metode penyuluhan yang diterapkan—melalui kombinasi edukasi teoritis dan peragaan langsung—sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman petani mengenai tata cara uji tanah yang benar.

3.3 Evaluasi Tingkat Pengetahuan

Karakteristik responden dalam penelitian ini ditinjau dari tingkat pendidikan, usia, dan pengalaman usaha tani. Analisis terhadap ketiga aspek tersebut disajikan sebagai berikut:

1. Peningkatan Pengetahuan Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tabel 3. Peningkatan Pengetahuan Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden	Pre-test		Post test		Rataan Perubahan Pengetahuan
		Poin Rata-rata	Kriteria	Poin Rata-rata	Kriteria	
SD	2	8,0	Sedang	13,5	Tinggi	5,5
SMP	5	6,6	Rendah	13,6	Tinggi	7,0
SMA	7	9,3	Sedang	14,7	Tinggi	5,4
Perguruan Tinggi	1	12,0	Tinggi	15,0	Tinggi	3,0
	15	8,4	Sedang	14,2		5,2

Sumber : (Olahan Data Primer, 2026)

Berdasarkan data pada Tabel 3, terdapat korelasi yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kemampuan penyerapan informasi. Secara keseluruhan, terjadi peningkatan pengetahuan yang nyata, dengan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 8,4 (kategori sedang) meningkat menjadi 14,2 pada *post-test* (kategori tinggi). Peningkatan rata-rata sebesar 5,2 poin menunjukkan bahwa intervensi penyuluhan berhasil meningkatkan pemahaman responden di seluruh jenjang pendidikan.

Hasil penelitian ini memperkuat teori Arikunto (2012, dalam Tapi & Mikhael, 2023) mengenai kategorisasi tingkat pendidikan. Responden dengan jenjang pendidikan lebih tinggi (SMA dan Perguruan Tinggi) cenderung menunjukkan stabilitas nilai yang lebih baik, baik pada tes awal maupun tes akhir. Hal ini selaras dengan pemikiran Mardikanto dan Pertiwi (2023) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan memengaruhi pola pikir dan kedinamisan seseorang dalam menerima inovasi. Namun, temuan menarik terlihat pada kelompok pendidikan SMP. Meskipun memulai dari titik terendah (6,6), kelompok ini mencatatkan peningkatan poin tertinggi (7,0 poin). Hal ini membuktikan bahwa dengan metode penyuluhan yang tepat, kendala keterbatasan pendidikan formal dapat teratasi, sehingga seluruh kelompok responden mampu mencapai kriteria pengetahuan yang tinggi.

2. Peningkatan Pengetahuan Berdasarkan Umur

Tabel 4. Peningkatan Pengetahuan Responden Penyuluhan Berdasarkan Umur

Umur	Jumlah Responden	Pre-test		Post test		Rataan Perubahan Pengetahuan
		Nilai Rata-rata	Kriteria	Nilai Rata-rata	Kriteria	

20-35	5	10,8	Tinggi	15,0	Tinggi	4,2
36- 50	6	8,2	Sedang	14,5	Tinggi	6,3
51-65	4	5,8	Sedang	12,8	Tinggi	7,0
		8,2		14,1		5,8

Sumber : (Olahan Data Primer, 2026)

Berdasarkan data pada Tabel 4, seluruh responden penyuluhan berada dalam kategori usia produktif (20–65 tahun). Hal ini sejalan dengan teori Manyamsari & Mujiburrahmad (2014, dalam Gusti dkk., 2021) yang menyatakan bahwa rentang usia 15–64 tahun merupakan kelompok masyarakat yang paling mampu menghasilkan barang dan jasa secara optimal dalam usaha tani. Secara keseluruhan, kegiatan penyuluhan berhasil meningkatkan pengetahuan petani di semua kategori umur hingga mencapai kriteria tinggi pada hasil *post-test*, dengan nilai rata-rata akhir sebesar 14,1.

Fenomena menarik ditemukan pada kelompok umur senior (51–65 tahun). Meskipun kelompok umur muda (20–35 tahun) memiliki bekal pengetahuan awal (*pre-test*) yang paling tinggi, kelompok senior justru menunjukkan rata-rata perubahan pengetahuan yang paling besar, yakni mencapai 7,0 poin. Hal ini membuktikan pernyataan Wahjuti (2005, dalam Mardikanto dan Pertiwi, 2023) bahwa kematangan usia dapat meningkatkan tingkat adopsi terhadap inovasi baru. Meskipun fungsi fisik mungkin menurun seiring bertambahnya usia, kematangan berpikir pada petani senior menjadi faktor pendukung yang signifikan dalam merespons informasi. Hal ini menunjukkan bahwa petani senior memiliki kapasitas kognitif yang tetap kompetitif dan adaptif dalam menerima teknologi pertanian baru.

3. Peningkatan Pengetahuan Berdasarkan Lama Bertani

Tabel 5. Peningkatan Pengetahuan Responden Penyuluhan Berdasarkan Lama Bertani

Lama Bertani	Jumlah Responden	Pre-test		Post test		Rataan Perubahan Pengetahuan
		Nilai Rata-rata	Kriteria	Nilai Rata-rata	Kriteria	
5-15	8	9,9	Sedang	14,9	Tinggi	5,0
16-25	4	7,5	Sedang	13,8	Tinggi	6,3
≥ 25	3	5,3	Sedang	12,7	Tinggi	7,4
Jumlah	15	7,6	0	13,8	0	6,2

Sumber : (Olahan Data Primer, 2026)

Berdasarkan Tabel 5, pengalaman bertani responden di Kampung Mulya Jaya cukup variatif, dengan mayoritas berada pada rentang 5–15 tahun (53%). Secara keseluruhan, seluruh kelompok pengalaman bertani menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan, yaitu berpindah dari kriteria sedang pada saat *pre-test* menjadi kriteria tinggi pada saat *post-test*, dengan rata-rata kenaikan sebesar 6,2 poin. Tren data menunjukkan adanya pola menarik: semakin lama pengalaman bertani seseorang, semakin rendah nilai awal pengetahuan teoritisnya (*pre-test*), namun justru semakin tinggi rata-rata perubahan pengetahuannya. Kelompok petani dengan pengalaman ≥ 25 tahun mencatatkan kenaikan tertinggi sebesar 7,4 poin dibandingkan dengan kelompok lainnya.

Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman bertani yang panjang membentuk landasan kognitif yang kuat bagi petani dalam menyerap inovasi baru. Sesuai dengan pendapat Manyamsari & Mujiburrahmad (2014, dalam Gusti dkk., 2021), petani dengan pengalaman lama biasanya memiliki keterampilan dan ketelitian yang lebih tinggi dalam mengevaluasi metode atau teknologi baru. Mereka cenderung lebih selektif dan berhati-hati dalam pengambilan keputusan karena pemahaman mendalam terhadap kondisi lahan dan risiko usaha.

Sebaliknya, petani dengan pengalaman singkat mungkin memiliki skor *pre-test* yang lebih baik karena kedekatannya dengan akses informasi formal, namun memiliki akselerasi peningkatan pengetahuan yang lebih landai dibandingkan petani senior yang kaya akan pengalaman lapangan.

3.4 Efektivitas Peningkatan Pengetahuan Petani

Hasil evaluasi *pre-test* dan *post-test* mengenai pemahaman responden terhadap penggunaan Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK) untuk lahan jagung di Kampung Mulya Jaya tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Peningkatan Pengetahuan Responden Berdasarkan Variabel Penyuluhan

No	Variabel	Poin Benar		Kenaikan
		Pre test	Post test	Poin
1	Dosis pupuk spesifik lokasi	11	15	4
2	Dampak pupuk kimia berlebih	14	15	1
3	Urgensi cek hara tanah	12	15	3
4	Kebutuhan hara N, P, K jagung	14	15	1
5	Fungsi dan kepanjangan PUTK	0	13	13
6	Kecepatan hasil uji PUTK	5	14	9
7	Kepraktisan PUTK vs Laboratorium	7	14	7
8	Cara baca hasil (warna cairan)	9	15	6
9	Teknik ambil sampel tanah (zigzag)	7	13	6
10	Cara atur dosis pupuk P (SP-36)	5	14	9
11	Cara baca tabel rekomendasi pupuk	1	13	12
12	Kemudahan materi penyuluhan	6	13	7
13	Keyakinan tidak boros pupuk	9	14	5
14	Minat penggunaan rutin ke depan	11	15	4
15	Manfaat belajar lewat praktik langsung	15	15	0
Jumlah		126	213	87

Sumber: (Olahan Data Primer, 2026)

Nilai rata-rata yang diperoleh baik *pre-test* dan *post-test* pada Tabel 6 selanjutnya akan dihitung besaran nilai presentase efektifitas penyuluhan pertanian menggunakan rumus:

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Peningkatan Pengetahuan}}{\text{Total Peningkatan Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Efektivitas} = \frac{\sum \text{Posttest} - \sum \text{Pretest}}{\sum \text{Skor Maksimal} - \sum \text{Pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Efektivitas} = \frac{\sum 213 - \sum 126}{\sum (225) - \sum 126} \times 100\%$$

$$\text{Efektivitas} = \frac{87}{99} \times 100\%$$

$$\text{Efektivitas} = 87,88\%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, hasil evaluasi terhadap 15 variabel pengetahuan mengenai uji tanah lahan jagung menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan, dengan total poin responden melonjak dari 126 pada *pre-test* menjadi 213 pada *post-test*. Berdasarkan rumus persentase efektivitas, kegiatan penyuluhan ini memperoleh nilai sebesar 87,88%. Merujuk pada kriteria Ginting (1998), angka tersebut berada jauh di atas ambang batas 66,66%, sehingga dapat disimpulkan bahwa penyuluhan di Kampung Mulya Jaya masuk dalam kategori **Sangat Efektif**. Kenaikan paling drastis terlihat pada pemahaman teknis mengenai fungsi dan kepanjangan PUTK serta cara membaca tabel rekomendasi pupuk, yang mengindikasikan bahwa materi yang sebelumnya asing bagi petani berhasil ditransfer dengan sangat baik melalui kegiatan ini.

Efektivitas yang tinggi ini juga didorong oleh penggunaan metode praktik langsung atau demonstrasi cara, di mana variabel manfaat belajar lewat praktik mendapatkan skor maksimal sejak awal hingga akhir kegiatan. Hal ini sejalan dengan teori adopsi inovasi yang menekankan bahwa teknologi akan lebih mudah diterima jika memiliki sifat *triability* atau dapat dicoba secara langsung. Transformasi pengetahuan dari pemupukan konvensional menuju dosis pupuk spesifik lokasi melalui penggunaan PUTK menunjukkan bahwa petani kini lebih selektif dan rasional dalam penggunaan input kimia. Dengan tingkat keyakinan yang meningkat dalam menekan pemborosan pupuk, penyuluhan ini berhasil menciptakan kesadaran baru bagi petani untuk mengadopsi teknologi yang lebih praktis, cepat, dan akurat dibandingkan dengan pengujian laboratorium konvensional.

4 KESIMPULAN

Pelaksanaan penyuluhan berbasis Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK) di Kampung Mulya Jaya terbukti memberikan dampak positif yang sangat signifikan terhadap tingkat pengetahuan petani. Hal ini terlihat dari transformasi tingkat pengetahuan responden yang semula didominasi oleh kategori sedang (60%) menjadi kategori tinggi secara menyeluruh (100%). Dengan nilai efektivitas mencapai 87,88%, penggunaan metode praktik langsung terbukti paling cocok untuk membantu petani beralih ke cara pemupukan yang lebih tepat dan hemat biaya. Mengingat tingginya efektivitas dan minat petani terhadap penggunaan PUTK, disarankan bagi pemerintah daerah atau instansi terkait untuk memfasilitasi ketersediaan alat tersebut di tingkat Gapoktan secara berkelanjutan agar petani dapat melakukan uji tanah secara mandiri sebelum musim tanam tiba. Selain itu, diperlukan pendampingan intensif dari penyuluh pertanian lapangan untuk memantau sejauh mana peningkatan pengetahuan ini berlanjut pada tahap adopsi perilaku, yaitu penerapan dosis pupuk sesuai rekomendasi di lahan masing-masing secara konsisten. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengukur korelasi langsung antara penerapan hasil uji tanah berbasis PUTK terhadap peningkatan hasil panen riil serta efisiensi biaya produksi petani di wilayah Rebang Tangkas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan bimbingan selama pelaksanaan penelitian ini. Penghargaan setinggi-tingginya ditujukan kepada Ibu Rahmania Ratih Maharsi, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan ilmu yang sangat berharga dalam penyusunan artikel ilmiah ini. Terima kasih kepada keluarga tercinta atas dukungan moral dan doa yang tiada henti. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tim Penyuluh Pertanian

Lapangan (PPL) BPP Rebang Tangkas atas arahan dan fasilitas yang diberikan, serta kepada seluruh anggota Gapoktan Maju Bersama di Kampung Mulya Jaya yang telah bersedia meluangkan waktu sebagai responden dan mitra dalam kegiatan penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada tim penguji tanah dari Pupuk Indonesia atas pendampingan teknis dan dukungan materiil selama proses pengambilan serta analisis data berlangsung. Semoga penelitian ini memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan pertanian di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2021). Teknik cepat uji tanah untuk menentukan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi di Desa Sentul Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(3), 1012–1023. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i3.4591>
- Astuti, K. & Ramdhani, D. M. (2025). *Analisis produktivitas jagung dan kedelai di Indonesia 2024 (Hasil survei ubinan)*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Way Kanan. (2026). *Kabupaten Way Kanan Dalam Angka 2026*. Way Kanan: BPS Kabupaten Way Kanan.
- Ginting, E. (1999). *Metode Kuliah Kerja Lapang*. Malang : Universitas Brawijaya.
- Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2021). Pengaruh Umur, Tingkat Pendidikan dan Lama Bertani terhadap Pengetahuan Petani Mengenai Manfaat dan Cara Penggunaan Kartu Tani di Kecamatan Parakan. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(2), 209-221. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v19i2.926>
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian RI. (2022, 1 Agustus). *Pemerintah Dorong Peningkatan Produksi Jagung Nasional melalui Intensifikasi dan Ekstensifikasi, khususnya Perluasan Lahan Baru untuk Memenuhi Kebutuhan Nasional dan Ekspor*. <https://ekon.go.id/publikasi/detail/4403/pemerintah-dorong-peningkatan-produksi-jagung-nasional-melalui-intensifikasi-dan-ekstensifikasi-khususnya-perluasan-lahan-baru-untuk-memenuhi-kebutuhan-nasional-dan-ekspor>
- Mardikanto, T., & Pertiwi, P. R. (2023). *Metode dan Teknik Penyuluhan Pertanian (BMP)* (Edisi 3). Penerbit Universitas Terbuka
- Mardikanto, Totok. (2009). *Sistem Penyuluhan Pertanian*. Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) UNS dan UPT Penerbitan dan Pencetakan UNS.
- Mual, C. D., Widayati, O., & Wahyuni. (2024). Evaluasi Penyuluhan Pemanfaatan Rumput Laut Cokelat sebagai Pupuk Organik Padat untuk Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* poir). *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 2(1), 28-36.
- Septiarini, A., Firmansyah, H., & Yulianti, M. (2024). Analisis perilaku anggota kelompok tani dalam kegiatan penyuluhan pertanian menggunakan sistem digitalisasi di Kota Banjarbaru. *Agrides: Jurnal Agribisnis Pedesaan*, 6(1), 35–40. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/agrides/>
- Tapi, T., & Mikhael. (2023). Efektivitas penyuluhan pertanian pembuatan pupuk organik cair air leri di Kelurahan Manokwari Barat Kabupaten Manokwari. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 1(2), 76–83. <https://doi.org/10.47687/JoSAE.v1i2.619>
- Wangguway, O., Purwanto, B., & Labatar, S. C. (2023). Efektivitas Peningkatan Pengetahuan Petani terhadap Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa sebagai Media Tanam Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) di Kampung Sauabas Distrik Manokwari Timur Kabupaten Manokwari. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 4(1), 296-309.
- Widowati, L. R., Hartatik, W., Setyorini, D., Nurjaya, MP., Kasno, A., & Gusmaini. (2021). *Petunjuk penggunaan perangkat uji tanah kering (upland soil test kit) versi 3.0*. Balai Penelitian Tanah.

- Yasin, M., Dambe, J., & Hikmah, A. N. (2021). Peranan Kelompok Tani Terhadap Peningkatan Produksi Jagung Hibrida Di Desa Rea Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Agribisnis*, 5(2), 120–135.
<https://jurnal.itbpolman.ac.id/index.php/agribisnis/article/view/123>
- Yuniarsih, E. T., Tenriawaru, A. N., Haerani, S., & Syam, A. (2020). Analisis korelasi sikap petani dengan adopsi teknologi budidaya cabai di Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 23(3), 375-385.
<http://pakdosen.unhas.ac.id/storage/dokumen/artikel-1663320341-Analisis%20Korelasi.pdf>