

# EVALUASI DAMPAK PELATIHAN SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO JAGUNG TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN PETANI

Nova Maya Muhammad, Dedy Hertanto

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Provinsi Gorontalo  
Jalan. Muh. Van Gobel No. 270 Tilongkabila Bone Bolango Gorontalo  
e-mail: ddy\_hertanto@yahoo.com*

## ABSTRAK

Strategi peningkatan kualitas sumber daya manusia pertanian adalah melalui proses penyuluhan dan pelatihan kepada petani. Sekolah lapang merupakan salah satu metode yang sering diterapkan dalam aktivitas penyuluh pertanian dan salah satu bentuk kegiatannya adalah pelatihan sistem jajar legowo pada jagung. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi karakteristik petani jagung, mengevaluasi pelaksanaan pelatihan sistem tanam jajar legowo jagung dan menganalisis hubungan karakteristik petani terhadap proses pengambilan keputusan adopsi. Desain penelitian dilakukan dengan membandingkan hasil pretest dan posttest dari responden sebagai peserta pelatihan. Penelitian ini dilakukan dengan mengukur peningkatan pengetahuan peserta pelatihan sebelum dan sesudah diberikan pelatihan. Data dianalisis dengan menggunakan uji Wilcoxon Match Pairs Test dan uji Rank Spearman. Dampak pelatihan menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan yang dilakukan secara partisipatif dengan memberikan materi serta praktek kepada petani ternyata mampu meningkatkan pemahaman petani tentang teknologi inovasi sistem tanam jajar legowo pada jagung. Faktor pendidikan petani merupakan variabel yang memiliki hubungan dengan tingkat keamatan yang rendah terhadap proses pengambilan keputusan adopsi oleh petani.

*Kata kunci: Evaluasi, Pelatihan, Penyuluhan, Pengetahuan*

## PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays*) merupakan salah satu serealia yang strategis dan bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras. Jagung meskipun bukan komoditi utama tanaman pangan seperti halnya padi, tetapi kebutuhannya dalam negeri memiliki peranan pokok sebagai pemenuhan kebutuhan pangan setiap tahunnya cenderung mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Ketersediaan produksi jagung dari sisi ketahanan pangan menjadi sangat penting sebagai pangan pengganti beras.

Dalam memenuhi kebutuhan jagung nasional yang terus meningkat, pemerintah telah menetapkan sasaran produksi jagung pada tahun 2017 yaitu sebesar 25.200.000 ton, sementara untuk sasaran upaya khusus (UPSUS) sebesar 30.544.728 ton pipilan kering (PK). Target tersebut jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan pencapaian produksi jagung tahun 2016, yaitu sebesar 23.164.915 ton pipilan kering (PK) berdasarkan angka ramalan (ARAM) II BPS 2016. (Kementan, 2017).

Peningkatan produksi jagung dalam rangka memenuhi kebutuhan jagung nasional telah dilakukan dengan berbagai cara diantaranya: (1) Peningkatan produktivitas dengan menerapkan teknologi spesifik lokasi, (2) Penggunaan varietas unggul baru yang bermutu,

(3) Pengembangan optimalisasi lahan mendukung produksi, (4) Penerapan PTT, (5) Pengamanan produksi dengan penerapan PHT, (6) Penanganan pasca panen serta (7) Dukungan dari hasil-hasil penelitian dan penyuluhan. Upaya tersebut harus mendapat dukung dari seluruh pelaku di sektor pertanian terutama adalah petani. Partisipasi dan keterlibatan berbagai pihak perlu dikoordinasikan secara baik dan terencana agar introduksi dan adopsi berbagai inovasi dapat mengarah pada peningkatan produksi dan mutu sesuai permintaan pasar.

Peningkatan kemampuan (kognitif, afektif dan psikomotorik) petani dalam manajemen usahatani jagung merupakan faktor yang sangat penting yang menentukan tingkat keberdayaan petani. Artinya petani akan berdaya apabila mereka memiliki kemampuan dalam merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan mengatasi permasalahan usahatannya. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan yang memadai, terampil, motivasi yang tinggi, dan mampu mengambil keputusan yang diperlukan dalam mengelola usahatani.

Salah satu strategi yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia pertanian adalah melalui penyuluhan dan pelatihan kepada petani. Sekolah lapangan merupakan salah satu metode yang diterapkan dalam aktivitas penyuluh pertanian. Metode ini merupakan suatu cara belajar yang memadukan teori dan praktek melalui pengalaman petani atau kelompok tani yang ada dalam usahatani.

Usahatani jagung memiliki beberapa komponen teknologi untuk mendapatkan hasil yang maksimal, salah satunya dengan cara pengaturan jarak tanam. Teknologi ini diperlukan untuk mendapatkan tingkat populasi yang optimal; mempermudah dalam perawatan tanaman; mendapatkan efek tambahan pakan (pada tanam jajar legowo sisip); mengurangi kompetisi mendapatkan unsur hara antar tanaman serta memaksimalkan penerimaan sinar matahari ke tanaman sehingga proses fotosintesis dapat maksimal. Inovasi teknologi pengaturan jarak tanam salah satunya adalah tanam jajar legowo. Upaya pengaturan jarak tanam untuk menghasilkan populasi yang optimum diharapkan dapat meningkatkan hasil produksi.

Bertitik tolak dari permasalahan yang telah dirumuskan diatas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut: 1) Mengidentifikasi karakteristik petani jagung, 2) mengevaluasi pelaksanaan pelatihan sistem tanam jajar legowo jagung, dan 3) menganalisis hubungan karakteristik petani terhadap pengambilan keputusan adopsi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Dumati Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo Provinsi Gorontalo. Pemilihan lokasi penelitian menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu suatu cara penentuan lokasi penelitian berdasarkan beberapa pertimbangan sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2006). Lokasi dipilih karena merupakan salah satu sentra produksi jagung di provinsi Gorontalo dan menjadi lokasi pelaksanaan pelatihan jajar legowo jagung yang dilakukan oleh Balai Pengkajian Teknologi Gorontalo pada tahun 2016.

Penilaian perubahan pengetahuan dilakukan pada seluruh petani yang mengikuti pelatihan jajar legowo jagung yaitu sebanyak 20 orang.

Desain penelitian ini menggunakan *Pre-Experimental Design* dengan *One Group Pretest* dan *Posttest Design*. Desain ini dilakukan dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* dari responden sebagai peserta pelatihan. Penelitian ini dilakukan dengan mengukur peningkatan pengetahuan peserta pelatihan sebelum dan sesudah diberikan pelatihan. Pengumpulan informasi tentang hal ini diperoleh melalui kuesioner terstruktur. Kuesioner yang digunakan sebelum dan sesudah pelatihan adalah sama.

Pelatihan diberikan oleh peneliti dan penyuluh yang paham terhadap sistem jajar legowo jagung. Materi berisi tentang teknis tahap pelaksanaan kegiatan budidaya dari tahap varietas, persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan dan panen. Pelatihan menggunakan 2 metode yaitu ceramah dan praktek langsung.

Responden yang diteliti sebanyak 20 orang petani yang merupakan petani kooperator serta petani yang diberikan pelatihan. Karakteristik petani terdiri dari jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, pendapatan, luas lahan, dan kekosmopolitan.

Data yang diambil adalah data primer yang berupa data karakteristik petani, pengambilan keputusan adopsi dan data hasil *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis menggunakan analisis statistik nonparametrik yaitu dengan uji Wilcoxon Match Pairs Test (Siegel, 1997 dan Sugiyono, 2010). Uji ini untuk mengetahui perbedaan antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan (Siregar, 2011). Pengujian dilakukan dengan mentransformasi data kualitatif yang berbentuk skala likert ke dalam data kuantitatif. Pengujian dilanjutkan untuk melihat hubungan variabel bebas karakteristik petani dengan variabel terikat pengambilan keputusan adopsi. Analisis non parametrik yaitu uji *Rank Spearman* digunakan untuk menguji ada tidaknya korelasi antar variabel penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Karakteristik Petani**

Jumlah petani berdasarkan jenis kelamin diketahui bahwa petani berjenis kelamin laki-laki sebesar 45 persen atau 9 orang, sedangkan petani perempuan sebesar 55 persen atau 11 orang. Jumlah petani berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan petani berjenis kelamin laki-laki. Petani perempuan lebih banyak dibutuhkan pada proses budidaya dalam tahap penanaman, pemeliharaan dan panen yang membutuhkan kesabaran dan telaten dalam bekerja.

Jumlah petani berdasarkan usia menunjukkan bahwa mayoritas petani berusia 41-50 tahun sebesar 35 persen atau 7 orang, selanjutnya petani berusia 51-60 tahun sebesar 30 persen atau 6 orang, petani berusia <30 tahun sebesar 25 persen atau 5 orang dan petani berusia 31-40 tahun sebesar 10 persen atau 2 orang. Jumlah petani yang berusia ≤30 tahun lebih sedikit di bandingkan petani yang berusia 41-50 dan yang berusia > 50 tahun. Hal ini terjadi karena minat petani yang berusia ≤30 tahun dalam masa produktif sangat kurang dalam usahatani pada umumnya, mereka lebih tertarik untuk berusaha dibidang lain seperti

usaha jasa dan pertambangan. Minat yang rendah diduga karena petani dengan usia produktif menganggap pekerjaan petani belum bisa meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan.

Tingkat pendidikan pada petani jagung di desa Dumati sebagian besar di dominasi oleh petani yang memiliki tingkat pendidikan tamat SD sebesar 65 persen atau 13 orang, kemudian SMA sebesar 20 persen atau 4 orang, sedangkan yang tidak lulus SD sebesar 15 persen atau 3 orang. Lulusan SD mendominasi tingkat pendidikan sebagian besar petani jagung di Desa Dumati, hal ini menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pendidikan petani masih rendah.

Mayoritas petani jagung yang menjadi responden memiliki pengalaman dalam berusahatani jagung dari  $\leq 10$  tahun sebesar 55 persen atau 11 orang, pengalaman 11-20 tahun sebesar 25 persen atau 5 orang, dan masa kerja  $>20$  tahun sebesar 20 persen atau 4 orang. Pengalaman petani dalam berusahatani berhubungan dengan teknik budidaya, pemahaman permasalahan budidaya serta strategi adaptasi petani. Semakin tinggi pengalaman usahatani akan semakin mudah mereka menyelesaikan permasalahan yang dihadapi saat proses budidaya serta memiliki solusi secara cepat dan tepat.

Karakteristik petani berdasarkan pendapatan dapat dilihat bahwa petani jagung di Desa Dumati sebagian besar memiliki pendapatan sebesar Rp.1.000.000-Rp. 5.000.000/tahun sebesar 55 persen atau 11 orang, pendapatan Rp. 6.000.000-10.000.000/tahun sebesar 30 persen atau sebanyak 6 orang dan petani yang berpenghasilan Rp. 11.000.000-15.000.000 sebesar 15 persen atau sebanyak 3 orang. Pendapatan petani jagung di desa Dumati menunjukkan nilai dibawah rata-rata dan tergolong masih rendah. Hal ini memperlihatkan bahwa sebagian besar petani masih pada golongan petani yang gurem dan memiliki kemampuan ekonomi yang lemah.

### **Kepemilikan Lahan**

Luas lahan yang dimiliki oleh petani merupakan sumberdaya alam yang dimanfaatkan setiap musimnya dalam budidaya jagung. Kepemilikan lahan memiliki keberagaman di tingkat petani, ada yang sekedar hanya menjadi penggarap, menyewa bahkan sebagai pemilik tanah. Luas lahan yang diusahakan oleh petani sebagian besar berkisar antara 0-0,5 ha yaitu sebesar 70 persen atau 14 orang, lalu untuk luasan 0,6-1 Ha dan  $>1$  ha sebanyak 3 persen atau masing-masing 3 orang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian petani hanya memiliki luas lahan yang sempit dan masuk dalam kategori petani gurem.

### **Kekosmopolitan**

Tingkat kekosmopolitan merupakan ukuran yang digunakan untuk melihat sejauh mana petani jagung di Desa Dumati dalam mencari, mendapatkan, mengakses serta menggunakan informasi yang didapatkan dari tokoh desa, internet, penyuluh dan lain-lain. Rata-rata petani .memiliki tingkat kekosmopolitan yang rendah yaitu 0-3 kali/bulan sebesar 40 persen atau 8 orang, tingkat kosmopolitan yang sedang yaitu 4-7 kali sebesar 25 persen atau 5 orang, tingkat kosmopolitan yang tinggi yaitu 8-11 kali/bulan sebesar 25 persen atau sebanyak 5 orang dan tingkat kosmopolitan sangat tinggi yaitu 12-15 kali sebesar 10 persen

atau sebanyak 2 orang. Dapat dilihat bahwa petani jagung masih minim dalam mencari informasi terkait peningkatan produksi jagung. Hal tersebut menandakan informasi yang berkembang di tingkat petani masih belum terbuka sehingga inovasi pertanian yang digunakan juga masih tertinggal.

### **Efektifitas Pelatihan**

Efektifitas pelatihan diukur berdasarkan hasil wawancara terhadap petani pada aspek pengetahuan petani terhadap teknologi budidaya jagung yang terdiri dari varietas, persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan dan panen. Evaluasi dilakukan sebelum dan setelah proses pelatihan dilakukan dengan daftar pertanyaan yang sama. Pemahaman petani sebelum proses pelatihan menunjukkan peningkatan pengetahuan pada aspek teknologi varietas, persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan dan panen.

Pemahaman petani pada jenis varietas jagung sebelum pelatihan menunjukkan kategori rendah dengan rata-rata 2,05 dan setelah pelatihan menunjukkan kategori sedang dengan rata-rata 3,78. Pemahaman petani terkait teknologi pengolahan lahan sebelum pelatihan menunjukkan kategori rendah dengan skor rata-rata 2,1, sedangkan setelah pelatihan mengalami kenaikan yaitu skoring rata-rata sebesar 3,56 masuk dalam kategori sedang.

Pemahaman petani terkait teknologi jajar legowo jagung sebelum pelatihan menunjukkan nilai rata-rata sebesar 2,25 termasuk kategori rendah, sedangkan setelah pelatihan menunjukkan nilai rata-rata meningkat menjadi 3,76 dengan kategori sedang. Untuk pemahaman petani terkait proses pemeliharaan dan panen masuk pada kategori sedang baik sebelum dan setelah pelatihan tetapi untuk nilai rata-rata menunjukkan peningkatan pada setiap aspek yaitu pemeliharaan pada sebelum pelatihan sebesar 2,3 menjadi 3,54, sedangkan pada aspek panen pada sebelum pelatihan nilai rata-rata sebesar 3,2 menjadi 3,73 setelah pelatihan.

Pelaksanaan pelatihan sistem tanam jajar legowo jagung yang dilakukan menunjukkan adanya perubahan pemahaman petani pada setiap aspek budidaya. Metode pelatihan yang diterapkan mampu meningkatkan pengetahuan petani secara keseluruhan. Metode sekolah lapangan yang diberikan berupa materi di ruangan dan dikombinasikan dengan lebih banyak praktek dilapangan terbukti mampu meningkatkan pengetahuan.

Menurut Ernawati S. dkk. (2012) setelah diberikan pelatihan ketrampilan terdapat perubahan dan peningkatan kemampuan dari peserta pelatihan peternakan-pertanian terpadu. Hal ini berarti bahwa terjadinya perubahan kemampuan dan pengetahuan petani dipengaruhi oleh metode penyuluhan yang dilaksanakan pada saat pelatihan berlangsung. Dukungan aspek dari metode pelatihan, narasumber yang kompeten, materi yang berbobot, suasana tempat pelatihan yang nyaman dan porsi kegiatan praktek yang lebih banyak dapat menambah efektifitas pelatihan dalam menambah pengetahuan petani. Perubahan nilai skoring peserta pelatihan pada masing-masing aspek budidaya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata skor pemahaman petani

Pemahaman Petani	Sebelum Pelatihan		Setelah Pelatihan	
	Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori
Varietas	2,05	Rendah	3,78	Sedang
Persiapan Lahan	2,1	Rendah	3,56	Sedang
Penanaman	2,25	Rendah	3,76	Sedang
Pemeliharaan	2,73	Sedang	3,54	Sedang
Panen	3,2	Sedang	3,73	Sedang

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2 tailed) menunjukkan nilai  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Uji wilcoxon menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman petani sebelum dan setelah pelatihan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan dengan metode pelatihan yang diterapkan kepada petani dengan memberikan materi serta praktek langsung dilapangan memberikan perubahan terhadap pengetahuan petani jagung. Pengetahuan petani sebelum mendapatkan materi pelatihan masih minim tentang budidaya jagung dengan menggunakan sistem tanam jajar legowo, tetapi setelah diberikan pembelajaran yang dilakukan secara partisipatif mengalami peningkatan. Petani menjadi lebih paham terkait budidaya jagung dengan menggunakan teknologi jajar legowo.

Tabel 2. Uji Wilcoxon

	Test Statistics <sup>b</sup>
	Sesudah–Sebelum
Z	-3,922 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Based on negative ranks.  
b. Wilcoxon Signed Ranks Test

### Hubungan karakteristik responden dengan pengambilan keputusan adopsi

Pengambilan keputusan dalam adopsi suatu teknologi dipengaruhi oleh faktor karakteristik individu petani. Petani yang memiliki pengalaman serta pengetahuan yang lebih baik terkait teknis usahatani akan mempermudah dalam mengatasi permasalahan yang terjadi. Penanganan permasalahan usahatani akan membutuhkan pertimbangan-pertimbangan dalam melaksanakannya, hal ini membutuhkan pengambilan keputusan yang tepat. Proses pengambilan keputusan dalam mengadopsi inovasi baru ditentukan oleh pengetahuan serta pengalaman dari individu. Sedangkankan peningkatan pengetahuan dari petani dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pendidikan, pekerjaan, umur, minat, pengetahuan, dan informasi (BBP2TP, 2010).

Hubungan antara karakteristik petani yang mengikuti pelatihan dengan keputusan mereka dalam mengadopsi teknologi jajar legowo jagung menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan tetapi memiliki tingkat keeratan yang kurang yaitu pada variabel pendidikan. Petani yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi lebih mudah untuk menerima inovasi baru sebagai suatu cara untuk meningkatkan produksi pertanian. Petani

yang memiliki tingkat pendidikan lebih baik cenderung dapat menimbang kelebihan dan kekurangan dalam menerapkan sistem tanam jajar legowo pada jagung.

Variabel umur, pengalaman dan tingkat kosmopolitan menunjukkan hubungan dengan tingkat keeratannya rendah dan tidak signifikan. Petani yang memiliki umur produktif cenderung memiliki motivasi lebih untuk mencoba sesuatu hal yang baru sehingga lebih tertarik pada inovasi teknologi yang dapat meningkatkan hasil produksi jagungnya. Pengalaman yang didapat dari periode yang lama akan sangat membantu petani dalam menyelesaikan permasalahan yang dialaminya, sehingga memiliki hubungan antara lama pengalaman petani dalam berusahatani dengan pengambilan keputusan untuk adopsi. Begitu pula dengan tingkat kosmopolitan petani dalam mencari informasi akan sangat membantu petani untuk lebih cepat dalam menerima inovasi baru. Hasil pengolahan data analisis hubungan antara karakteristik petani dengan pengambilan keputusan adopsi disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Korelasi Karakteristik petani dengan tingkat pengambilan keputusan adopsi

Spearman's rho	Tingkat Adopsi	Koefisien korelasi	Umur	Pengalaman	Pendidikan	Luas Lahan	Pendapatan	Kosmopolitan
		0,440	0,391	0,463*	0,195	0,115	0,378	
		Signifikan	0,052	0,088	0,040	0,410	0,629	0,100

## KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan yang dilakukan secara partisipatif dengan memberikan materi serta praktek kepada petani ternyata mampu meningkatkan pemahaman petani terhadap teknologi inovasi sistem tanam jajar legowo pada jagung. Petani sebelum mengikuti pelatihan merasa belum paham apa keuntungan serta manfaat bila menerapkan sistem tanam jajar legowo, tetapi setelah mengikuti pelatihan petani lebih memahami pentingnya menerapkan sistem tanam jajar legowo pada jagung.

Pendidikan memiliki korelasi lebih besar daripada variabel lainnya terhadap tingkat pengambilan keputusan inovasi. Dari hasil analisis korelasi antara variabel tingkat pengambilan keputusan inovasi dengan variabel karakteristik petani memiliki hubungan yang nyata terhadap keputusan petani untuk melakukan penerapan sistem tanam jajar legowo.

## DAFTAR PUSTAKA

- BBP2TP. 2014. Panduan pelaksanaan dan kumpulan materi training of trainer (TOT) "Metodologi pengkajian penyuluhan dan evaluasi kinerja diseminasi hasil litkaji bagi penyuluh pertanian lingkup Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TPBalitbangtan)". Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Kementerian Pertanian, Jakarta.

- Ernawati S. Dkk. 2012. Efektifitas Model Pelatihan Keterampilan berbasis Usaha Pertanian-Peternakan Terpadu Pasca Bencana Erupsi Gunung Merapi di Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali.
- Kementerian Pertanian, 2017, Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan Budidaya Jagung Tahun 2017, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Jakarta.
- Siegel, Sidney. 1997. Statistik Non Parametrik Untuk Ilmu Sosial. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Siregar, Sofyan. (2011), Statistik Deskriptif Untuk Penelitian. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.