

RESPON PETANI TERHADAP TEKNOLOGI ALAT MESIN PERTANIAN PADA USAHATANI PADI DI KECAMATAN TEBAS KABUPATEN SAMBAS

ORAL

Adi Suyatno, Novira Kusriani, Dewi Kurniati

Universitas Tanjungpura, Jl.Prof. Dr. Hadari Nawawi, Pontianak, Indonesia

e-mail: adi01istiqomah@gmail.com

ABSTRAK

*M*engevaluasi respon petani terhadap teknologi alat mesin pertanian merupakan bagian penting dari upaya pengembangan mekanisasi pertanian untuk peningkatan efisiensi dan keberlanjutan usahatani padi. Wilayah Kecamatan Tebas, Kabupaten Sambas merupakan salah satu wilayah, yang menjadi sentra produksi pertanian terutama padi, sehingga lokasi penelitian ini dipilih di Kecamatan Tebas, Kabupaten Sambas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon petani terhadap teknologi alat mesin pertanian pada usahatani padi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey. Pengukuran variabel dilakukan dengan menggunakan skor dan skala Likert. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis Structural Equation Modeling (SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap respon petani kepada alat mesin pertanian adalah karakteristik usahatani dengan indikator luas lahan, modal, pendapatan serta penyuluhan dan informasi dengan indikator aktivitas dalam penyuluhan, kegiatan kelompok tani dan akses informasi. Sedangkan karakteristik petani (pendidikan dan umur petani) tidak berpengaruh terhadap respon petani kepada teknologi alat mesin pertanian. Implikasinya adalah bahwa respon petani terhadap teknologi alat mesin pertanian dapat ditingkatkan melalui kelompok hamparan usahatani, kemampuan modal petani, peningkatan pendapatan, penyuluhan dan peningkatan aktivitas kelompok tani.

Kata kunci: *Respon, Mekanisasi Pertanian, Usahatani Padi.*

PENDAHULUAN

Perkembangan jumlah penduduk membutuhkan peningkatan ketersediaan pangan yang cukup. Jumlah penduduk yang selalu bertambah memerlukan peningkatan jumlah bahan pangan dan menuntut adanya inovasi yang terus menerus untuk meningkatkan produksi dan produktivitas bahan pangan. Mekanisasi pertanian merupakan bagian yang sangat penting, dalam upaya peningkatan produksi dan produktivitas produk pertanian sebagai bahan pangan. Hal itu dapat dilihat terutama dalam peningkatan luas garapan, produktivitas dan efisiensi usahatani.

Padi merupakan komoditas yang diusahakan oleh sebagian besar petani di Indonesia, sehingga mekanisasi pertanian terutama diarahkan pada usahatani padi.

Pengembangan mekanisasi pertanian menjadi lebih penting perannya terutama untuk daerah yang memiliki kelangkaan tenaga kerja, yang salah satu penyebabnya adalah tenaga kerja mulai berpindah dari sektor pertanian ke sektor lain.

Kabupaten Sambas merupakan salah satu daerah sentra produksi beras di Kalimantan Barat. Pengembangan mekanisasi pertanian di wilayah ini juga telah dilaksanakan mulai dari beberapa tahun, bahkan puluhan tahun yang lampau. Keberhasilan pengembangan mekanisasi pertanian akan tergantung pada respon petani sebagai pengguna alat mesin pertanian. Penerimaan petani terhadap alat mesin pertanian akan mempengaruhi pengembangan mekanisasi pertanian. Proses penerimaan terhadap teknologi, yang biasa disebut adopsi teknologi, mempengaruhi cepat lambatnya proses tersebut.

Pertanyaan yang muncul dari uraian tersebut di atas adalah bagaimana respon petani padi terhadap alat mesin pertanian dengan berkembangnya sistem mekanisasi pertanian saat ini. Apakah memiliki kecenderungan respon positif atau negatif, bagaimana penerimaan petani terhadap pengembangan mekanisasi pertanian, dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi respon petani terhadap alat mesin pertanian. Pertanyaan-pertanyaan inilah yang perlu dijawab melalui penelitian ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon dan faktor yang mempengaruhi respon petani terhadap teknologi alat mesin pertanian pada usahatani padi di Kecamatan Tebas Kabupaten Sambas.

METODE PENELITIAN

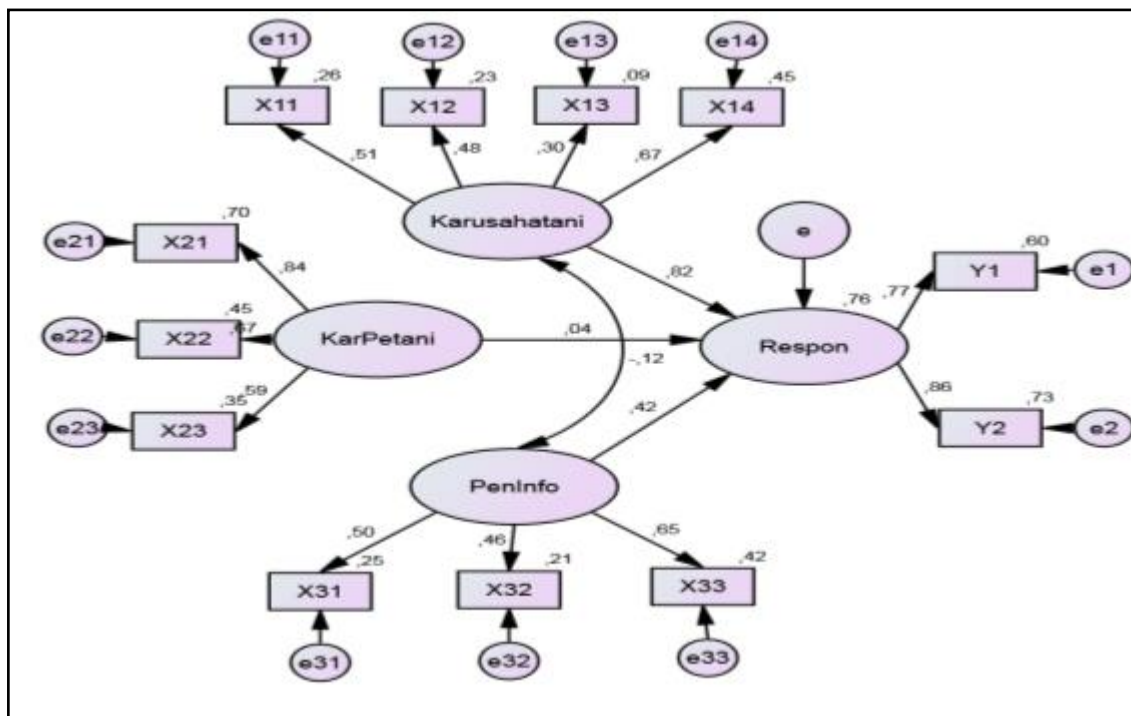
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Kecamatan Tebas Kabupaten Sambas. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan lokasi tersebut merupakan sentra produksi padi di Kabupaten Sambas. Metode pemilihan desa sampel dilakukan secara sengaja (*purposive*), yaitu desa yang merupakan sentra produksi padi di kecamatan lokasi penelitian. Jumlah sampel petani pada penelitian ini adalah 80 orang petani padi. Adapun alat mesin pertanian dalam penelitian ini dibatasi pada alat mesin pertanian traktor. Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis statistik deskriptif dan analisis *Structural Equation Modeling* (SEM).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi dan Deskripsi Faktor yang Mempengaruhi Respon

Faktor-faktor yang mempengaruhi respon petani terhadap teknologi dianalisis dengan menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM). Untuk melakukan analisis dengan *Structural Equation Modeling* (SEM), perlu dilakukan penyusunan diagram model dari faktor-faktor yang mempengaruhi respon petani terhadap teknologi. Diagram model dan hasil analisisnya dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 memperlihatkan model dan hasil analisis faktor-faktor yang mempengaruhi respon petani. Variabel-variabel yang diidentifikasi berpengaruh terhadap respon petani kepada teknologi adalah karakteristik usahatani (diukur melalui indikator luas lahan, modal dan pendapatan), penyuluhan dan informasi (diukur melalui indikator aktivitas dalam penyuluhan, kegiatan kelompok tani dan akses informasi), serta karakteristik petani (diukur melalui indikator pendidikan dan umur petani). Sedangkan respon petani terhadap teknologi alat mesin pertanian diukur dengan indikator sikap dan penggunaan alat mesin pertanian. Deskripsi hasil penelitian dari variabel laten dan indikatornya dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 1. Model dan Hasil Analisis SEM Faktor-faktor yang Mempengaruhi Respon Petani

Tabel 1. Rata-rata Skor Variabel Penelitian

Variabel Laten	Indikator	Rata-rata Skor
Karakteristik Usahatani	X11=Luas Lahan	3,62

	X12=Modal	3,49
	X13=Pendapatan	3,25
	X14=Produksi	3,70
Karakteristik Petani	X21=Pendidikan	3,25
	X22=Umur	2,00
	X23=Pengalaman	3,10
Penyuluhan dan Informasi	X31=Frekuensi Penyuluhan	3,38
	X32=Aktivitas dalam Kelompok	3,77
	X33=Akses Informasi	3,77
Respon	Y1=Penggunaan	3,38
	Y2=Sikap	3,48

Sumber : Analisis Data Primer

Sikap dan penggunaan teknologi alat mesin pertanian berada pada katagori sedang dengan skor rata-rata masing-masing 3,38. dan 3,48 (dengan rentang skor antara 1 sampai 5). Hal tersebut menunjukkan bahwa respon petani terhadap alat mesin pertanian belum tinggi, karena variabel laten respon diukur melalui indikator sikap dan penggunaan terhadap teknologi alat mesin pertanian.

B. Hasil Uji terhadap Indikator Variabel

1. Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji apakah indikator sesuai dengan variabel yang diukur. Pada analisis menggunakan SEM dengan Amos, dapat diketahui dari *loading factor* dari masing-masing variabel. Hasil analisis menunjukkan validitas konvergen dan *loading factor* dari setiap variabel adalah sebagaimana tersaji pada tabel 2. *Loading factor* pada tabel tersebut nilainya $\geq 0,5$, dan $C.R > 2.SE$ hal ini menunjukkan bahwa indikator yang digunakan sesuai untuk mengukur variabel laten.

2. Reliabilitas

Reliabilitas dapat diketahui dari nilai 1- SE. Indikator dalam model dikatakan reliabel jika nilai $1-SE < CR$. Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai $(1-SE) < CR$. Hal ini menunjukkan bahwa indikator yang digunakan dalam penelitian bersifat reliabel. Artinya indikator-indikator tersebut secara konsisten sesuai untuk mengukur variabel latennya.

C. Hasil Uji Normalitas Data

Uji normalitas dapat diketahui dari nilai c.r. Hasil analisis menunjukkan nilai c.r. sebesar 1,157 dan berada diantara -2,58 dan 2,58 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Uji ini perlu dilakukan mengingat persyaratan pada uji ini, data harus berdistribusi normal.

D. Hasil Uji Ketepatan Model

Hasil *goodness of fit* seperti terlihat pada Chi-square 92,504 dengan nilai probability adalah $0,000 < 0,05$. Selanjutnya *goodness of fit* diketahui dari beberapa nilai sebagai berikut. Nilai $CMIN/DF = 1,850 \leq 2,0$, nilai $CFI = 0,830$ (hanya sedikit di bawah 0,95), sehingga model dikatakan cocok terhadap data observasi yang menunjukkan bahwa model yang dibangun telah sesuai dengan data observasi.

E. Hasil Uji Faktor-faktor yang Mempengaruhi Respon Petani

Faktor-faktor yang mempengaruhi respon petani yang diidentifikasi pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2. Untuk menguji pengaruh dari faktor-faktor tersebut dapat dilihat dari nilai probabilitas pengaruh masing-masing variabel, yang pada hasil analisis ini dapat dilihat dari nilai probabilitas dari *loading factor*. Sedangkan kekuatan pengaruhnya dapat dilihat pada nilai koefisiennya.

Selanjutnya untuk melihat pengaruh faktor-faktor terhadap respon petani dapat diketahui dari *loading factor* untuk setiap faktor tersebut. Tabel 2 menunjukkan faktor dengan nilai $CR > 1,96$ dan dengan probabilitas $\leq 0,05$ adalah faktor karakteristik usahatani serta faktor penyuluhan dan akses informasi. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap respon petani adalah karakteristik usahatani (luas lahan, modal dan pendapatan) serta penyuluhan dan akses informasi (aktivitas dalam penyuluhan, kegiatan kelompok tani dan akses informasi). Sedangkan karakteristik petani (pendidikan dan umur petani) tidak berpengaruh terhadap respon petani terhadap teknologi alsintan.

Pengembangan mekanisasi pertanian merupakan syarat penting dalam upaya peningkatan produksi dan pendapatan usahatani padi. Pengembangan mekanisasi pertanian bermanfaat untuk peningkatan efisiensi lahan dan tenaga kerja. Sebagaimana diungkapkan oleh Aldillah (2016), bahwa penggunaan alsintan dapat menekan biaya usaha tani sehingga menguntungkan bagi petani, dan akhirnya dapat berkontribusi pada pencapaian swasembada pangan. Dampak dari keberhasilan mekanisasi pertanian adalah biaya usaha tani dapat ditekan dan efisiensi usaha tani dapat diperbaiki.

Tabel 2. Hasil Estimasi terhadap Model

Variabel/ Indikator	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Respon <--- KarUsahatani	1,698	,553	3,067	,002	par_9

Variabel/ Indikator	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Respon <--- KarPetani	,051	,166	,307	,759	par_10
Respon <--- PenInfo	,633	,332	1,909	,056	par_11
X11 <--- KarUsahatani	1,000				
X12 <--- KarUsahatani	,751	,232	3,235	,001	par_1
X13 <--- KarUsahatani	,417	,192	2,169	,030	par_2
X14 <--- KarUsahatani	1,468	,399	3,680	***	par_3
X23 <--- KarPetani	1,000				
X22 <--- KarPetani	,802	,169	4,737	***	par_4
X21 <--- KarPetani	1,522	,344	4,421	***	par_5
X33 <--- PenInfo	1,000				
X32 <--- PenInfo	,567	,243	2,337	,019	par_6
X31 <--- PenInfo	,537	,271	1,982	,047	par_7
Y1 <--- Respon	1,000				
Y2 <--- Respon	1,125	,178	6,321	***	par_8

Sumber : Hasil Analisis Data Primer

Mekanisasi pertanian adalah proses penggunaan teknologi alat dan mesin pertanian pada usahatani. Prosesnya melalui rangkaian tahapan yang dimulai dari introduksi teknologi sampai dengan digunakannya teknologi tersebut. Apabila tingkat penggunaan teknologi rendah, artinya ada kemungkinan terjadi hambatan dalam proses introduksi teknologi sampai dengan proses adopsi teknologi. Penelitian ini mencoba menganalisis faktor yang mempengaruhi respon terhadap teknologi pertanian secara lebih lengkap dan komprehensif dalam satu model yang dianalisis dengan menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM).

Di Kecamatan Tebas Kabupaten Sambas, dilihat dari penggunaan alat mesin pertanian, terlihat penggunaan teknologi alat mesin pertanian yang masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Sehingga perlu dilakukan evaluasi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi respon terhadap teknologi tersebut. Hasil pengukuran terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi menunjukkan nilai skor yang berada pada katagori sedang. Demikian juga nilai skor adopsi berada pada nilai yang berada pada katagori sedang.

Hal tersebut dapat dimaknai bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap respon masih memiliki peluang untuk ditingkatkan, sehingga perlu dilakukan evaluasi faktor-faktor yang memiliki kontribusi tinggi dalam mempengaruhi proses adopsi teknologi tersebut. Hasil analisis *Structural Equation Modeling* (SEM) menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap respon petani adalah karakteristik usahatani (luas lahan, modal dan pendapatan), serta penyuluhan dan informasi (aktivitas

dalam penyuluhan kegiatan kelompok tani dan akses informasi). Sedangkan karakteristik petani (pendidikan dan umur petani) tidak berpengaruh terhadap respon petani terhadap teknologi alat mesin pertanian

Sejalan dengan hasil penelitian ini, penelitian Efendy dan Hutapea (2010), menunjukkan hasil, bahwa penggunaan inovasi teknologi usahatani padi di Sumatera Selatan antara lain dipengaruhi oleh faktor komunikasi, yang berperan utama pada adopsi teknologi. Penelitian tersebut di atas mendukung temuan penelitian ini, dimana komunikasi melalui penyuluhan dan kegiatan kelompok tani, merupakan faktor penting yang menentukan pilihan petani untuk mengadopsi atau tidak mengadopsi teknologi yang ditawarkan kepada petani. Sedangkan penelitian di wilayah yang berdekatan dari lokasi penelitian ini, yaitu penelitian Burhansyah (2014) dengan hasil penelitiannya di Kabupaten Pontianak dan Landak, menemukan bahwa faktor luas lahan berpengaruh terhadap penggunaan teknologi oleh petani.

Penelitian di beberapa negara lain mengungkapkan hal-hal sebagai berikut. Shita *et al* (2018), dengan hasil penelitiannya di Ethiopia mengungkapkan bahwa di sebagian besar wilayah Ethiopia, variabel ukuran lahan, jarak dari pasar dan kepemilikan ternak ditemukan menjadi penentu signifikan untuk proses penggunaan teknologi pertanian di Ethiopia. Demikian juga dengan penelitian Farid *et al* (2015) di Bangladesh, mengungkapkan bahwa beberapa faktor seperti komunikasi (informasi) dan luas lahan yang bisa diolah, memiliki efek positif pada penggunaan teknologi alat mesin pertanian.

Pengaruh luas lahan terhadap penggunaan teknologi pertanian juga diperkuat oleh analisis oleh Singh (2015) di India, yang menunjukkan bahwa teknologi mekanisasi pertanian pertama kali digunakan oleh petani besar diikuti oleh petani skala menengah. Sejumlah petani berskala besar memainkan peran penting dalam memfasilitasi penciptaan pertanian dengan penggunaan mesin pertanian. Petani seperti itu juga merupakan pihak yang mampu memberikan kontribusi pada pengembangan mekanisasi pertanian, terutama dukungannya yang ditujukan kepada petani skala menengah, petani skala kecil dan petani marginal. Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Verma dan Tripathi (2015), menunjukkan bahwa tantangan mekanisasi pertanian di India adalah luas lahan petani. Sehingga manfaat mekanisasi dinikmati hanya oleh sebagian petani yang memiliki lahan lebih luas.

Hal demikian memunculkan fenomena baru di lokasi penelitian, dimana ada beberapa petani yang memiliki modal, menyewa lahan beberapa petani lain, sehingga

lahan yang digarap relatif luas dan lebih efisien dalam pengelolaan usahatani maupun penggunaan mekanisasi pertanian. Hal ini tampaknya sesuai dengan hasil penelitian Houssou (2015), yang menyebutkan bahwa mekanisasi pertanian lebih berkaitan dengan ekstensifikasi dari pada intensifikasi. Perluasan lahan pertanian lebih berkorelasi dengan mekanisasi pertanian dibandingkan dengan penggunaan pupuk, tenaga kerja atau input lain dalam intensifikasi.

Hasil-hasil penelitian tersebut di atas, semuanya mengungkapkan bahwa luas lahan adalah faktor penting yang menentukan tingkat adopsi teknologi oleh petani. Sementara pada sisi lain, penelitian Owombo (2012) di Nigeria mengungkapkan bahwa kunjungan keluar daerah serta akses pada mesin dan peralatan, merupakan faktor penentu yang signifikan terhadap penggunaan mekanisasi di wilayah studi. Hal yang mendukung hasil penelitian ini adalah bahwa akses pada alat mesin pertanian mempengaruhi penggunaan teknologi alat mesin pertanian.

Ayandiji (2015) mengemukakan hasil penelitiannya di Nigeria, dimana faktor penentu utama penggunaan mekanisasi pertanian adalah akses kepada penyuluh yang memiliki hubungan positif dengan adopsi dan akses ke mesin pertanian yang juga memiliki hubungan positif dengan penggunaan mesin pertanian. Penelitian lain dilakukan oleh Challa (2016) di Ethiopia menyebutkan secara umum, akses terhadap teknologi adalah kontributor utama untuk pemanfaatan peralatan mekanisasi pertanian. Demikian juga penelitian yang khusus dilakukan terhadap wanita tani di Kenya, oleh Sulo *et al* (2012), menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti pendapatan dan keanggotaan kelompok tani (perempuan) menunjukkan hubungan yang positif dan sangat signifikan dengan respon wanita terhadap teknologi pertanian. Pada penelitian ini faktor usia dan pendidikan tidak berpengaruh terhadap penggunaan teknologi alat mesin pertanian. Namun kepemilikan tanah atau luas lahan dan akses terhadap teknologi memiliki kesamaan berpengaruh terhadap penggunaan teknologi alat mesin pertanian.

Kekurangan dari penelitian ini adalah karena penelitian ini belum memasukkan variabel *gender* dan peran kredit pertanian terhadap adopsi alat mesin pertanian. Sebagaimana diungkapkan Sulo *et al* (2012) bahwa ternyata wanita tani dapat memiliki tingkat respon yang lebih tinggi terhadap teknologi pertanian. Dengan kata lain, *gender* dapat memiliki kontribusi pengaruh dalam penggunaan teknologi pertanian. Diungkapkan juga oleh Marandi *et al* (2017), bahwa hasil penelitiannya di Iran menunjukkan kredit pertanian berpengaruh terhadap penggunaan alat mesin pertanian. Pada penelitian ini hanya tercermin dari modal usahatani yang dapat menggambarkan

kontribusi kredit terhadap penggunaan teknologi. Sehingga dapat menjadi catatan agar pada penelitian lain bisa memasukkan variabel-variabel tersebut ke dalam model.

KESIMPULAN

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap repon petani kepada alat mesin pertanian adalah karakteristik usahatani dengan indikator luas lahan, modal dan pendapatan serta penyuluhan dan informasi dengan indikator aktivitas dalam penyuluhan, kegiatan kelompok tani dan akses informasi. Sedangkan karakteristik petani (pendidikan dan umur petani) tidak berpengaruh terhadap respon petani kepada teknologi alat mesin pertanian. Implikasinya adalah bahwa respon petani terhadap teknologi alat mesin pertanian dapat ditingkatkan melalui kelompok hamparan usahatani, kemampuan modal petani, peningkatan pendapatan, penyuluhan dan peningkatan aktivitas kelompok tani.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldillah, R. 2016. Kinerja Pemanfaatan Mekanisasi Pertanian dan Implikasinya dalam Upaya Percepatan Produksi Pangan di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 34(2): 163-177.
- Ayandiji, A., and O.T. Olofinsao. 2015. Socio Economic Factors affecting Adoption of Farm Mechanization by Cassava Farmers in OndoState, Nigeria. *IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology (IOSR-JESTFT)*. 9(3): 39-45.
- Azwar, S. 2002. *Sikap Manusia: Teori Dan Pengukurannya*. Edisi II. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Burhansyah, R. 2014. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Pertanian Pada Gapoktan Puap Dan Non Puap Di Kalimantan Barat (Studi Kasus: Kabupaten Pontianak Dan Landak). *Informatika Pertanian*. 23(1): 65 – 74.
- Challa, T.G. 2016. Prospects and Challenges of Agricultural Mechanization in Oromia Regional State-Ethiopia, Policy Perspectives. *American Journal of Agriculture and Forestry*. 4(5): 118-127.
- Efendy, J. Dan Y. Hutapea. 2010. Analisis Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian Berbasis Padi Di Sumatera Selatan Dalam Perspektif Komunikasi. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 13(2): 119-130.
- Farid K.S., N.Z. Tanny, and P.K. Sarma. 2015. Factors Affecting Adoption Of Improved Farm Practices By The Farmers of Northern Bangladesh. *J. Bangladesh Agril. Univ*. 13(2): 291–298.
- Houssou, N. and A Chapoto. 2015. Adoption of Farm Mechanization, Cropland Expansion, and Intensification in Ghana. *International Conference or Agriculture Economists*. Milan Italy.

- Marandi, L.T., and L. Rashidpour. 2017. Impacts of Credits On Agricultural Mechanization And Development In Urmia County. *Bulg. J. Agric. Sci.*, 23(6): 922–928.
- Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of Innovations*. The Free Press, New York.
- Owombo, P.T., A.A. Akinola, O.O. Ayodele, and G.F. Koledoye. 2012. Economic Impact of Agricultural Mechanization Adoption: Evidence from Maize Farmers in Ondo State, Nigeria. *Journal of Agriculture and Biodiversity Research*. 1(2): 25-32.
- Singarimbun, M. dan S. Effendi. 1985. *Metode Penelitian Survey*. Jakarta. LP3ES..
- Shita, A., N. Kumar and S. Singh. 2018. Agricultural Technology Adoption and Its Determinants In Ethiopia: A Reviewed Paper. *Asia Pacific Journal of Research*. 1(55): 99-104.
- Singh, G. 2015. Agricultural Mechanisation Development in India. *Ind. J. of Agri. Econ.* 70(1): 64-82.
- Soekartawi (1988). *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. Jakarta. UI Press.
- Sulo, T., P Koech. C. Chumo, and W. Chepng'eno. 2012. Socioeconomic Factors Affecting the Adoption of Improved Agricultural Technologies among Women in Marakwet County Kenya. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*. 3(4): 312-317
- Verma, M., and A. Tripathi. 2015. Perspective of Agricultural Mechanization in Supaul District of North Bihar: A Research. *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science (IOSR-JAVS)*. 8(8): 04-12.