

KAJIAN ADOPSI INOVASI TEKNOLOGI BUDIDAYA PADI SAWAH DI NUSA TENGGARA TIMUR

Dwi Purmanto, Onike T Lailogo, Ben de Rosari dan Medo Kote
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Timur
email : dwipurmanto@ymail.com

RINGKASAN

Kajian adopsi inovasi komponen teknologi budidaya padi sawah di Nusa Tenggara Timur dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat adopsi teknologi budidaya padi sawah di NTT. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Juli 2018. Penentuan lokasi kabupaten, desa dan kelompok tani secara purposive. Penentuan responden secara random sampling, dimana tiap kelompok dipilih 15 petani. Pengkajian bersifat survey dengan menggunakan kuisisioner tertutup dan Focus Group Discussion. Data yang dikumpulkan dianalisis secara diskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil analisis Sebaran Adopsi menunjukkan 13 item teknologi mendapat nilai tinggi, dan hanya 2 item inovasi yang rendah penerapannya. Kedua item inovasi yang mendapat respon rendah yaitu alat caplak roda dan alat tanam. Komponen olah tanah merupakan komponen teknologi yang diterima atau diterapkan oleh semua petani, diikuti persemaian, dan teknologi lainnya. Komponen inovasi pengolahan tanah menempati urutan satu dalam intensitas adopsi, diikuti item teknologi pengaturan air. Teknologi persemaian dan umur bibit memberikan sinyalemen kedua tertinggi dalam sebaran adopsi tetapi tidak langsung berkorelasi dengan posisi intensitas adopsi. Item teknologi pengolahan tanah merupakan teknologi yang terbanyak diadopsi oleh petani, kemudian diikuti pengaturan pengairan, persemaian dan umur pindah benih. Untuk meningkatkan adopsi teknologi tingkat petani, maka peran penyuluhan harus terus didorong dan ditingkatkan.

Kata Kunci : Adopsi, Sebaran Adopsi, Intensitas Adopsi, Tingkat Adopsi

PENDAHULUAN

Upaya peningkatan produksi padi nasional dan swasembada berkelanjutan memerlukan teknik budidaya yang lebih baik. Cara budidaya padi terbaik mempertimbangkan secara ilmiah aspek lingkungan (tanah, air, iklim, organisme pengganggu tanaman/OPT), karakter tanaman (varietas sesuai) termasuk bentuk tajuk tanaman (Sutoro dan Makarim, 1997), teknologi, dan pengelolannya, selain aspek sosial dan ekonomi yang turut menentukan kelayakan penerapan teknologi budidaya

Dalam kaitannya dengan teknologi pertanian, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Balitbangtan Nusa Tenggara Timur (BPTP Balitbangtan NTT) sebagai institusi yang mempunyai mandat menghasilkan teknologi pertanian spesifik lokasi dan menyebarkan teknologi-teknologi tersebut ke tingkat pengguna, khususnya petani, berupaya agar potensi pertanian yang ada di daerah tersebut dapat dikelola dengan seoptimal mungkin. Kipranya di bidang pengkajian sudah berjalan sejak terbentuknya

BPTP NTT Tahun 1995 dan telah menghasilkan teknologi-teknologi tepat guna yang spesifik lokasi diantaranya adalah teknologi teknologi budidaya padi sawah.

Teknologi budidaya padi sawah dengan komponen-komponen didalamnya seperti persiapan lahan, penggunaan varietas unggul baru, system tanam jarak legowo, pemupukan dan pemanenan telah mulai diterapkan sejak diluncurkannya program PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) Padi Sawah, Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SLPTT) Padi Sawah, GPTT (Gerakan Perluasan Tanaman Terpadu) Padi Sawah, dan yang sekarang ini masih terus dijalankan yaitu program Upaya Khusus (Upsus) padi sawah yang dari semua program tersebut mempunyai tujuan produksi dan produktifitas padi dapat ditingkatkan dalam upaya mewujudkan kemandirian pangan di Indonesia. Dalam pelaksanaan program-program tersebut BPTP-Balitbangtan-NTT mendapat mandat khusus dalam pendampingan teknologi sebagai dukungan untuk pencapaian tujuan kesejahteraan petani di Indonesia.

Mosher (1981) mengemukakan bahwa suatu teknologi baru tidak segera diterima oleh petani dan bahkan mungkin akan ditolak sama sekali, sebab ada kesangsian atau sifat petani yang selalu waspada terhadap setiap metode baru. Selanjutnya Fadholi dalam Lestari (1994) berpendapat bahwa untuk memproduksi suatu inovasi, faktor-faktor yang harus mendapat perhatian dan pertimbangan, yaitu: i) teknis memungkinkan, ii) ekonomi menguntungkan dan iii) social dapat diterima oleh masyarakat.

Berhasil tidaknya pengembangan teknologi ditentukan oleh mau tidaknya petani mengadopsi teknologi yang dianjurkan (Tri Pranadji, 1984).Adopsi dalam penyuluhan pertanian pada hakekatnya dapat diartikan sebagai proses penerima inovasi atau perubahan perilaku berupa pengetahuan, sikap, maupun keterampilan pada diri seseorang setelah menerima inovasi yang disampaikan penyuluh pada masyarakat sasarnya. Menurut Mosher (1978) adopsi suatu inovasi adalah suatu proses dimana seorang petani memperhatikan, mempertimbangkan dan akhirnya menolak atau mempraktekan suatu inovasi. Sesuai pandangan para ahli terbut dapat dirumuskan bahwa adopsi dalam kaitannya dengan penyuluhan pertanian merupakan suatu proses yang terjadi pada pihak sasaran sejak sesuatu hal baru diperkenalkan sampai orang tersebut mengadopsi hal baru. Proses tersebut terdiri dari lima langkah atau lima tahap berturut-turut yaitu kesadaran, minat, penilaian, mencoba dan adopsi.

Diadopsinya suatu inovasi teknologi pertanian dapat terjadi melalui proses yang disebut difusi inovasi yaitu suatu proses dimana inovasi tersebar melalui saluran-saluran komunikasi tertentu pada jangka waktu tertentu kepada anggota suatu sistem social. Dengan adanya difusi inovasi ini, suatu inovasi dapat diadopsi ataupun ditolak keberadaanya oleh anggota suatu sistem sosial. Dalam hal ini saluran komunikasi dapat berupa interpersonal atau kelompok dan media masa.

Namun didapati beberapa permasalahan yang muncul ditingkat petani bahwa adopsi teknologi inovasi-inovasi tersebut tidak bisa terjadi secara kesatuan paket teknologi namun hanya terbatas pada komponen-komponen teknologinya. Selain itu, belum diketahui faktor-faktor apakah yang menyebabkan rendahnya adopsi inovasi tersebut di tingkat petani.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka kajian mengenai Adopsi inovasi teknologi Budidaya Padi Sawah dilakukan dengan bertujuan untuk mengetahui tingkat adopsi teknologi budidaya padi sawah di NTT.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Lokasi Kajian

Kajian dilakukan pada bulan Juli 2018, dengan lokasi kajian kabupaten Kupang, kecamatan Kupang Tengah, desa Oelpuah dan Noelbaki, dan di Kabupaten TTU, Kecamatan Noemuti, desa Oenak dan Kecamatan Insana desa Bituni.

Jenis dan Sumber Data

Teknik penarikan sampel (Sampling) dilakukan secara Purposive Sampling yang diawali dengan penentuan kabupaten Kupang dan Timor Tengah Utara, sebagai kabupaten sasaran penelitian dengan pertimbangan bahwa kedua kabupaten tersebut: (1) merupakan kabupaten sentral produksi padi sawah yang ditunjukkan oleh data luas lahan sawah yang cukup luas, (2) jumlah penduduk yang menggeluti usaha pertanian padi sawah terbanyak, (3) mendapatkan banyak kesempatan dalam pendampingan teknologi budidaya padi sawah. Penentuan kecamatan dan desa juga dilakukan secara purposive sampling.

Di setiap desa ditentukan satu kelompok tani padi sawah sehingga total kelompok sebanyak empat poktan. Penentuan calon kelompok tani sasaran dilakukan secara purposive sampling, dengan pertimbangan merupakan kelompok yang mendapatkan pendampingan teknologi budidaya padi sawah dari BPTP NTT. Pemilihan responden dilakukan secara acak atau Random Sampling, dimana untuk setiap kelompok diacak sebanyak 15 orang sehingga jumlah sampel secara keseluruhan 60 orang.

Pengumpulan data menggunakan instrumen daftar pertanyaan atau kuisisioner, enumerator melakukan wawancara pada setiap responden, kemudian dilanjutkan dengan Focus Group Discussion (FGD) untuk melihat kecenderungan umum.

Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi dan dianalisa, dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Untuk karakteristik individu akan dianalisa secara deskriptif, dengan pemberian bobot pada setiap item jawaban adalah secara nominal.
- b. Untuk melihat tingkat adopsi dan faktor-faktor yang mempengaruhi dianalisa dengan Analisis deskriptif untuk memetakan model diseminasi, inovasi apa yang diperkenalkan, persepsi masyarakat, dan item inovasi yang berpotensi diadopsi. Data analisis ini bersumber pada hasil FGD.

Analisis adopsi terdiri atas komponen Sebaran Adopsi (SA), Intensitas Adopsi (IA), dan Tingkat Adopsi (TA). SA untuk menghitung banyaknya (frekuensi) petani yang menerapkan teknologi (%). IA untuk mengukur kedalaman diterimanya suatu item teknologi dari keseluruhan teknologi yang dianjurkan. TA untuk mengukur penyebaran

dan kedalaman suatu teknologi diadopsi. Rumus menghitung ketiganya sbb (Hendayana, 2016):

$$SA = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$IA = nx \frac{NB}{T}$$

$$TA = SA \times IA$$

Dalam hal ini:

N = jumlah petani adopter

N = jumlah keseluruhan petani responden (60 orang)

NB= ilai bobot dihitung dari bobot masing-masing item teknologi terhadap total bobot

T = Total komponen teknologi yang dianjurkan (13 item)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani

Profil petani dideskripsikan berdasarkan karakteristik demografi sosial, karakteristik yang berhubungan dengan usahatani serta sumber informasinya meliputi jenis kelamin, umur,tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga, dan luas lahan.

Karakteristik petani menurut jenis kelamin penting untuk mengetahui prosentase keterlibatan laki – laki dan perempuan dalam berusaha padi sawah. Hasil wawancara diperoleh bahwa laki-laki masih mendominasi budidaya padi sawah (90%) sedangkan petani wanita hanya 10%. Berdasarkan hasil FGD terungkap bahwa adanya sumbangan tenaga kerja perempuan dalam pengelolaan usahatani padi sawah disebabkan karena ada petani laki-laki yang merantau mencari nafkah di luar pulau bahkan di luar negeri. Selain itu karena wanita-wanita tersebut sudah menjadi janda sehingga mereka harus bekerja untuk kebutuhan hidupnya.

Teknologi budidaya padi sawah lebih didominasi oleh mereka yang berada pada umur 41-50 tahun yakni 31.67% sedangkan prosentase terkecil dari petani berada pada umur kurang dari 30 tahun yakni hanya 6.67%. Seseorang pada usia yang produktif relative lebih mudah dalam menerima inovasi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Soekartawi (2005), bahwa semakin muda umur seseorang, biasanya mempunyai semangat ingin tahu yang tinggi terhadap hal – hal yang belum mereka ketahui. Sehingga pada kondisi tersebut akan cenderung mengadopsi suatu inovasi dengan cepat meskipun mereka belum cukup berpengalaman. Mardikanto (2006) menambahkan, bahwa semakin tua umur seseorang (>50 tahun),biasanya akan semakin lamban daya adopsinya.

Dari hasil FGD diketahui bahwa rendahnya prosentase responden yang berumur kurang dari 30 tahun karena pemuda-pemuda tani lebih cenderung untuk mencari penghasilan di luar desa bahkan di luar pulau atau di luar negeri.

Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam menerapkan suatu inovasi. Orang-orang berpendidikan tinggi relative lebih cepat dalam mengadopsi suatu inovasi.Soekartawi (2005).Pendidikan petani responden cukup bervariasi dimana petani padi sawah masih didominasi oleh mereka yang berpendidikan paling tinggi SD yakni 73.33% . SLTP 11.67%, SLTA11.67% dan S1 3.33%.

Sebagian besar dari responden petani padi sawah memiliki 4-7 orang anggota keluarga (63.33%). Hanya 10% saja dari responden padi sawah yang memiliki jumlah anggota rumah tangga lebih dari 7 orang dan 3.34%.(Tabel 1)

Tabel 1. Karakteristik Petani Responden

No	Karakteristik Responden	Jumlah	%
1	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	54	90.00
	Perempuan	6	10.00
2	Umur		
	- ≤ 30 tahun	4	6.67
	- 31-40 tahun	9	15.00
	- 41-50 tahun	19	31.67
	- 51-60 tahun	15	25.00
	- > 60 tahun	13	21.67
3	Tingkat Pendidikan		
	SD	44	73.33
	SMP	7	11.67
	SMA	7	11.67
	S1	2	3.33
4	Jumlah Anggota keluarga		
	- 1-3 orang	16	26.67
	- 4-7 orang	38	63.33
	- >7 orang	6	10.00

Sumber: Data Primer Diolah, 2018

Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi Budidaya Padi Sawah

Analisis tingkat adopsi diawali dengan mengukur tingkat Sebaran Adopsi, Intensitas Adopsi, dan kemudian Tingkat Adopsi. Sebaran Adopsi menjelaskan berapa banyak responden yang menerapkan teknologi, selanjutnya diberi ranking dan pembobotan serta mendapatkan nilai bobot. Hasil nilai bobot kemudian dihitung intensitas adopsi dan selanjutnya Tingkat Adopsi.

Hasil analisis sebaran adopsi pada budidaya padi sawah menjelaskan hampir semua (13 item) teknologi (Tabel 2) yang mendapat nilai atau skor tinggi dalam jumlah petani yang menerima inovasi tersebut, dan hanya 2 item inovasi yang hanya sedikit saja petani yang mengetahui atau menerapkan inovasi tersebut. Kedua item inovasi yang mendapat respon rendah yaitu alat caplak roda dan alat tanam. Komponen olah tanah merupakan komponen teknologi yang diterima atau diterapkan oleh semua petani (100%), kemudian diikuti persemaian, dan teknologi lainnya (Tabel 2).

Tabel 2. Tingkat Adopsi Petani terhadap Teknologi Budidaya Padi Sawah di NTT

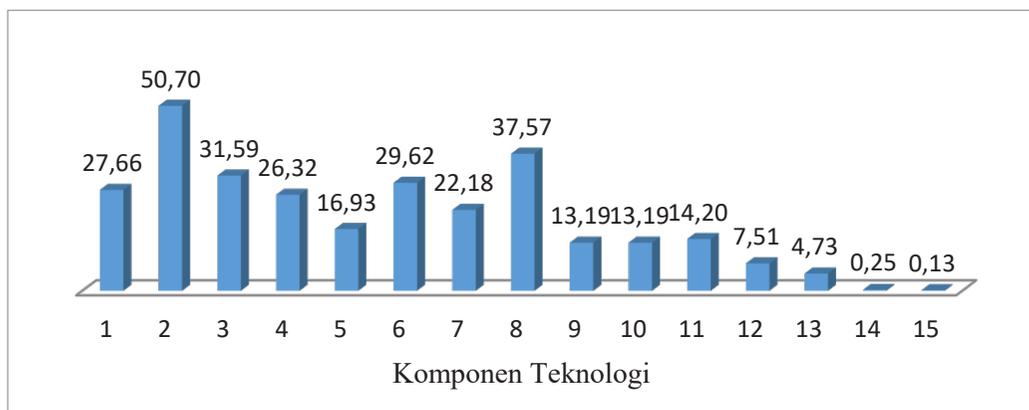
Komponen Teknologi	N	SA (%)	Rank	Bobot	Nilai Bobot	IA (%)	TA (%)	Proporsi
1	47	78,33	3	8	11,27	35,31	27,66	9,35
2	60	100,00	2	9	12,68	50,70	50,70	17,14
3	58	96,67	5	6	8,45	32,68	31,59	10,68
4	58	96,67	6	5	7,04	27,23	26,32	8,90
5	52	86,67	7	4	5,63	19,53	16,93	5,72
6	52	86,67	4	7	9,86	34,18	29,62	10,01

Komponen Teknologi	N	SA (%)	Rank	Bobot	Nilai Bobot	IA (%)	TA (%)	Proporsi
7	45	75,00	4	7	9,86	29,58	22,18	7,50
8	49	81,67	1	10	14,08	46,01	37,57	12,70
9	53	88,33	8	3	4,23	14,93	13,19	4,46
10	53	88,33	8	3	4,23	14,93	13,19	4,46
11	55	91,67	8	3	4,23	15,49	14,20	4,80
12	49	81,67	9	2	2,82	9,20	7,51	2,54
13	55	91,67	10	1	1,41	5,16	4,73	1,60
14	9	15,00	9	2	2,82	1,69	0,25	0,09
15	9	15,00	10	1	1,41	0,85	0,13	0,04

Sumber: Olahan Data Primer, 2018

Analisis lainnya adalah Intensitas Adopsi yang menjelaskan proporsi antara jumlah item teknologi yang diperkenalkan dengan jumlah fakta penerapan di lapangan. Komponen inovasi pengolahan tanah menempati urutan satu dalam intensitas adopsi, yaitu yang menerapkan teknologi di lapangan kemudian diikuti item teknologi pengaturan air. Teknologi persemaian dan umur bibit memberikan sinyalemen kedua tertinggi dalam sebaran adopsi tetapi tidak langsung berkorelasi dengan posisi intensitas adopsi. Hal ini juga dipengaruhi oleh bobot perankingan.

Selanjutnya Tingkat Adopsi teknologi padi sawah menjelaskan item teknologi pengolahan tanah merupakan teknologi yang terbanyak diadopsi oleh petani, kemudian diikuti pengaturan pengairan, persemaian dan umur pindah benih (Gambar 1).



Gambar 1. Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Padi Sawah di NTT

Hasil analisis menunjukkan bahwa Pengolahan tanah memperoleh nilai paling tinggi, dimana pengolahan tanah menjadi salah satu kultur teknis yang cukup penting karena tanah merupakan media tanam, dimana tingkat kesuburannya menentukan hasil terbaik. Sedangkan tranplanter dan caplak roda merupakan sebuah teknologi baru yang belum diketahui secara luas oleh petani dikarenakan keterbatasan sarana tranplanter dan caplak roda tersebut

KESIMPULAN

Sebaran adopsi pada budidaya padi sawah menunjukkan bahwa, dari 13 komponen teknologi yang di introduksi, 11 komponen telah diadopsi oleh petani, dan hanya 2

komponen teknologi yaitu caplak roda dan alat tanam yang masih rendah adopsinya, disebabkan karena petani masih belum mengetahui komponen teknologi tersebut. Sementara komponen olah tanah merupakan komponen teknologi yang diterima atau diterapkan oleh semua petani (100%), diikuti persemaian dan umur bibit namun tidak langsung berkorelasi dengan posisi intensitas adopsi.

DAFTAR BACAAN

- Hendayana,R.2016.Persepsi dan Adopsi Teknologi Landasan Teoritis dan Praktik Pengukuran. Badan Penelitian dan Pengembangan.Jakarta. 68 hal
- Hawkins, H.S. dan A.W. Van Den Ban. 1999. *Penyuluhan Pertanian*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Lestari E, 1994 *Hubungan Status Sosial Ekonomi Petani Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Sapta Usaha Pertanian*. Studi kasus di Kecamatan Polanharjo, Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah. Thesis.Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor
- Mardikanto. 2006. *Prosedur Penelitian Untuk Kegiatan Penyuluhan Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat*.Phrima Therasia Pressindo.Surakarta
- Mardikanto. 2009. *Sistem Penyuluhan Pertanian*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Mardikanto, Totok. 1993. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. UNS Press. Surakarta
- Mosher AT, 1981.*Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. CV. Yasaguna Jakarta
- Rogers EM., 1983. *Diffusion of Innovation*.New York Free Press.
- Soekartawi.2005.Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian.Penerbit Universitas Indonesia,Jakarta,137 hal.
- Suharyono et al., 2016. *Peranan Kelompok Tani Terhadap Proses Adopsi Teknologi Introdusir*. Prosiding.Seminar Nasional Pertanian Lahan Kering. Kupang 5 November 2015. ISBN: 978-602-6954-06-0. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pertanian bekerja sama dengan Universitas Nusa Cendana – Kupang, 2016.
- Sutoro dan A.K. Makarim. 1997. Bentuk tajuk berbagaivarietas padi dan hubungannya dengan potensiproduksi. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*15:68-78