

## ANALISIS ADOPSI PROGRAM PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU (PTT) PADI DI KABUPATEN SERDANG BEDAGAI

<sup>1</sup>Lermansius Haloho, <sup>2</sup>Sarman Paul L, <sup>3</sup>Tumpal Sipahutar dan <sup>4</sup>M. Silalahi

<sup>1,2,3</sup>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Utara  
Jalan Jend. (Besar) A.H. Nasution No. 1B, Medan (20143)

<sup>4</sup>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung  
Telp. (061) 7870710; Fax. (061) 7661020; E-mail: lhaloho@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Kecukupan pangan dari beras menjadi tantangan yang sangat berat bagi Indonesia, termasuk Sumatera Utara, akibat penduduk yang terus bertambah, konversi lahan sawah, anomali iklim dan diversifikasi pangan yang belum berhasil. Tujuan survei adalah mendapatkan karakteristik petani PTT Padi, adopsi komponen PTT Padi dan analisis usahatani PTT Padi di Kabupaten Serdang Bedagai (Sergai). Pelaksanaan kegiatan ini menggunakan metode survei dan dikombinasikan dengan FGD (*Focus Group Discussion*). Survei dilakukan di Serdang Bedagai di dua kecamatan sentra padi (Perbaungan dan Tebing Tinggi) pada bulan Januari sampai Desember 2014. Responden petani PTT Padi 40 orang, yaitu: petani, kelompok tani/ Gapoktan. Pengumpulan data mencakup data dan informasi (data primer dan data sekunder dari instansi terkait). Data yang dikumpulkan ditabulasi, diolah menggunakan excell dan disajikan secara deskriptif. Hasil survei menunjukkan bahwa: (1) karakteristik petani PTT Padi di Kabupaten Sergai berumur 46 tahun masih taraf usia kerja dan produktif, tingkat pendidikan: SLTA 27%, SLTP 30%, SD 39% dan pengalaman bertanam padi 22 tahun; (2) komponen PTT Padi yang diadopsi adalah varietas unggul baru (VUB), benih bersertifikat, Pengendalian Hama Tepadu (PHT), umur tanam bibit muda 14 - 21 HST, penggunaan pupuk cair dan ZPT dan penanganan panen dan pascapanen dan (3) analisis usahatani PTT Padi memberikan nilai R/C Ratio 3,6 berarti sangat layak untuk diusahakan.

**Kata Kunci:** Adopsi padi, komponen PTT Padi dan Serdang Bedagai

### ABSTRACT

*Adequate food of rice becomes very serious challenge for Indonesia, including North Sumatra, due to the growing population, wetland conversion, climate anomalies and diversification that has not succeeded. The purpose is to get the characteristic farmer surveys integrated crop management (ICM), the adoption of ICM and analysis component ICM farming in Serdang Bedagai. The implementation of this survey method and combined with FGD (Focus Group Discussion). The survey was conducted in Serdang Bedagai centers in two districts of rice (Perbaungan and Tebing Tinggi) in January to December 2014. Respondents ICM farmers 40 people, namely: farmers, farmer groups. The data collection includes data and information (primary data and secondary data from relevant agencies). The data collected were tabulated, processed using Excel and presented descriptively. The survey results showed that: (1) the characteristics of ICM farmers in Sergai district level were 46 years old still working and productive age, level of education: 27% of high school, junior 30%, primary school 39% and 22 years of experience cultivating rice; (2) component ICM adopted is a new high yielding varieties, certified seed, Pest Control, the age of planting young seedlings 14-21 days after planting, the use of liquid fertilizer and plant growth regulator and handling of harvest and postharvest and (3) analysis ICM farming provides the R/C ratio of 3,6 means it is well worth the effort.*

**Key Word:** Adoption of rice, ICM component and Serdang Bedagai

## **PENDAHULUAN**

Pemerintah terus berusaha menjaga stabilitas pangan, dengan berbagai usaha dan cara, antara lain: peningkatan produktivitas padi, perluasan areal tanam, pemberian saprotan: benih unggul, pupuk, pestisida, alsintan pertanian dan pengadaan stok beras oleh BULOG. Untuk memenuhi target tersebut, Kementerian Pertanian melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian mengembangkan inovasi teknologi baru sebagai terobosan untuk menghasilkan produktivitas tinggi dalam menunjang peningkatan produksi secara berkelanjutan. Inovasi andalan untuk meningkatkan produktivitas padi adalah Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL PTT) Padi (Kementan, 2013); inovasi ini terus diterapkan di seluruh wilayah Indonesia sambil mengevaluasi kelemahan melalui peninjauan umpan balik guna penyempurnaan agar sesuai dengan kebutuhan petani di lapangan.

Salah satu daerah penyumbang padi terbesar di Sumatera Utara adalah Kabupaten Serdang Bedagai (Sergai), para petani dengan penuh semangat menanam padi dengan baik, ini didukung dengan lahan sawah irigasi yang relatif subur, petaninya responsif terhadap teknologi, akses yang dekat ke Kota Medan sehingga semua informasi yang dibutuhkan dapat cepat diakses. Kabupaten ini merupakan salah satu kabupaten yang berada di Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara dengan luas wilayah 1.900,22 km<sup>2</sup>. Secara geografis relatif datar, ketinggian berkisar 0 – 500 meter di atas permukaan laut. Berdasarkan wilayah administrasi terdiri dari 17 kecamatan dan 237 desa dan 6 kelurahan. Jumlah penduduk pada tahun 2014 sekitar 606.367 jiwa dengan komposisi jumlah penduduk laki-laki 304 403 jiwa dan perempuan 301 964 jiwa dengan kepadatan penduduk 318 jiwa/km<sup>2</sup> (BPS Serdang Bedagai, 2015). Kabupaten Sergai memiliki luas lahan sawah yang berpengairan 26.634 ha (tahun 2013) dan 28.147 ha (tahun 2014) dan yang tidak berpengairan 5.024 ha (tahun 2013) dan 6.271 (tahun 2014). Jumlah rumah tangga usaha pertanian sebanyak 78.335 rumah tangga pada tahun 2013 (Sensus Pertanian Serdang Bedagai, 2014). Dari hamparan sawah pada tahun 2013 menyumbang luas panen 71.748 ha dan produksi padi sawah 394.793 ton dan tahun 2014 menyumbang luas panen 66.548 ha dan produksi padi sawah 372.336 ton (BPS Serdang Bedagai, 2015). Ini memberikan produktivitas berturut-turut 5,50 – 5,59 ton/ ha, sedangkan produktivitas padi Sumatera Utara tahun 2015 sekitar 5,29 ton/ ha (BPS Sumut, 2016). Angka ini menunjukkan bahwa produktivitas padi di Sergai ini

berada di atas produktivitas padi Sumatera Utara, walaupun secara nasional produktivitas ini masih dibawah, yaitu 6,16 ton/ ha di Pulau Jawa dan 5,51 di Luar Pulau Jawa (BPS 2016a). Artinya produktivitas ini masih dapat ditingkatkan sampai potensi hasilnya melalui penerapan SL PTT Padi sesuai anjuran.

Melihat sejauh mana tingkat keberhasilan petani padi dalam mengelola usahatani padinya maka dilakukan survei yang bertujuan: (1) mendapatkan karakteristik petani PTT Padi, (2) adopsi komponen PTT Padi dan (3) analisis usahatani PTT Padi di Sergai.

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Kajian dilaksanakan di Kabupaten Serdang Bedagai pada bulan Januari sampai Desember 2014. Metode pelaksanaan kegiatan dengan metode survei dan dikombinasikan dengan FGD (*Focus Group Discussion*). Responden dipilih secara sengaja atau *purposive sampling* (Singarimbun dan Sofian, 1995) mencakup: petani, kelompok tani/ Gapoktan, petugas dinas pertanian dan penyuluhan. Survei dilaksanakan di Sergai pada dua kecamatan sentra padi, yaitu Perbaungan dan Tebing Tinggi dengan jumlah sampel 40 orang.

Data dan informasi yang dikumpulkan mencakup data primer dan data sekunder dari instansi yang berwenang yang berhubungan dengan penelitian.

Analisis data dilakukan secara: (1) analisis deskriptif dan (2) analisis kuantitatif. Data yang dikumpulkan diedit, dientry, divalidasi dan ditabulasi kemudian diinterpretasikan sesuai tujuan penelitian. Sedangkan analisis usahatani menggunakan R/C Ratio, yaitu membandingkan total penerimaan dengan total biaya, dengan kriteria jika R/C Ratio > 1 menguntungkan, = 1 impas dan < 1 rugi (Gittinger, 1986).

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Karakteristik Petani PTT di Sergai**

Adapun karakteristik petani PTT Padi di Sergai dari sisi umur petani rata-rata 46 thn, umur terendah 26 tahun dan tertinggi 69 tahun. Menurut BPS, batas kisaran umur produktif <56 tahun, artinya petani di wilayah ini termasuk usia produktif sehingga dapat mengelola usahatannya dengan baik.

Pendidikan petani adalah sarjana/ diploma 4%, SLTA 27%, SLTP 30%, SD 39%. Data menunjukkan bahwa secara umum pendidikan petani masih rendah, yaitu setingkat SD dan SLTP mencapai 69% sehingga perlu peningkatan pendidikan supaya bertambah pengetahuan, keterampilan dan bila sikap berubah maka kemampuan untuk mengadopsi teknologi semakin meningkat. Sejalan dengan pendapat ahli, bahwa adopsi adalah suatu proses perubahan yang terjadi dalam diri seseorang dan dapat dilihat bahwa orang tersebut dapat menerima atau menolak suatu teknologi atau inovasi yang diprogramkan dan sangat berhubungan dengan ada tidaknya perubahan perilaku yang dimiliki oleh petani tersebut. Adopsi teknologi merupakan suatu proses mental dan perubahan perilaku baik yang berupa pengetahuan, sikap dan ketrampilan petani sejak mengenal sampai memutuskan untuk menerapkannya (Lionberger, 1960; Roger dan Shomaker, 1981).

Pengalaman dalam mengelola usahatani rata-rata 22 tahun, minimum 4 tahun dan maximum 50 tahun. Hasil survey ini menunjukkan bahwa pengalaman petani sudah baik sehingga dapat mengelola usahatani padi ke arah lebih baik. Pekerjaan utama adalah petani padi sawah 100%, berarti hidup dan kehidupan keluarga tergantung dari tanaman padi. Hal ini, sangat relevan dengan hasil penelitian Togatorop dan Wayan

(2007) bahwa produksi tanaman pangan (beras) bagi petani masih dominan sebagai sumber kalori dan protein petani.

Sedangkan pekerjaan sampingan lainnya di Sergai didominasi sebagai buruh tani 59%, ini dapat dimaklumi karena wilayah ini merupakan hamparan tanaman padi sehingga membutuhkan tenaga buruh untuk perawatan padi. Pekerjaan lainnya adalah sebagai pedagang 14%, beternak 7%, pertanian lainnya 7%, tukang 5% dan lain-lain 8% (Tabel 1).

Penguasaan lahan sawah irigasi di Sergai relatif lebih luas, yaitu 0,69 ha, minimum 0,12 ha dan maksimum 3,6 ha dengan status kepemilikan adalah milik 77% dan 23% non milik, yang lainnya kombinasi milik dan non milik 41%. Sedangkan penguasaan lahan ladang/tegalan 0,25 ha dan minimum 0,20 ha dan maksimum 0,30 ha (Tabel 2).

Tabel 1. Karakteristik Petani PTT Padi di Kabupaten Serdang Bedagai, Tahun 2014

Uraian	Kabupaten Serdang Bedagai	
	Kecamatan Perbaungan dan Tebing Tinggi	
1. Umur (thn):		
▪ Rata-rata		46
▪ Min		26
▪ Max		69
1. Pendidikan (%):		
▪ S1/ D3		4
▪ SLTA		27
▪ SLTP		30
▪ SD		39
2. Pengalaman (thn):		
▪ Rata-rata		22
▪ Min		4
▪ Max		50
3. Pekerjaan Utama (%):		
▪ Bertani		100
4. Pekerjaan Sampingan:		
▪ Ibu RT		-
▪ Pedagang		14
▪ Beternak		7
▪ Buruh tani		59
▪ Tani lainnya		7
▪ Tukang		5
▪ Lainnya		8

Tabel 2. Luas penguasaan lahan petani di Kabupaten Serdang Bedagai, Tahun 2014

Uraian	Kabupaten Serdang Bedagai	
	Kecamatan Perbaungan dan Tebing Tinggi	
Sawah iriasi irigasi:		
▪ Luas (ha)		0,61
▪ Minimum (ha)		0,04
▪ Maksimum (ha)		3,60
▪ Milik (%)		77
▪ Non milik (%)		23
▪ Milik+non milik(%)		41
Ladang/ tegalan:		
▪ Luas (ha)		0,25
▪ Minimum (ha)		0,20
▪ Maksimum (ha)		0,30
Kebun:		
▪ Luas (ha)		0,19
▪ Minimum (ha)		0,08
▪ Maksimum (ha)		0,40

### Adopsi Komponen PTT Padi di Kabupaten Serdang Bedagai

Selama ini Kabupaten Serdang sangat intensif dalam pelaksanaan SL PTT Padi karena wilayah ini merupakan salah satu lumbung pangan di Sumatera Utara, lokasi strategis, hanya butuh sekitar satu sampai dua jam perjalanan dari Medan, petaninya responsif. Pelaksanaan SL PTT Padi oleh petani sesuai dengan petunjuk umum (pedum) mencakup empat komponen dasar dan enam komponen pilihan (Kementan, 2013).

Adapun adopsi (penerapan) komponen PTT Padi oleh petani mencakup: penggunaan VUB 87%; benih bersertifikat 96%, Bagan Warna Daun (BWD) 24%, Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) 84%, sistem tanam jajar legowo 4:1 17%, umur tanam bibit muda 14-21 HST 52%, pupuk organik 49%, pupuk cair, ZPT 70% dan penanganan pasca panen 86% (Tabel 3). Penerapan komponen PTT Padi yang tinggi karena petani selalu mengikuti: pelatihan, demplot percontohan dan pendampingan yang lebih intensif dilakukan oleh Dinas Pertanian dan para penyuluh.

Namun demikian, adopsi beberapa komponen PTT Padi masih rendah mencakup: penggunaan pupuk organik (49%), penggunaan bagan warna daun (24%) dan sistem tanam jajar legowo 4 : 1 (17%). Rendahnya adopsi pupuk organik karena petani merasa sulit dalam pengadaan dan penggunaannya, dibandingkan pupuk kimia yang lebih praktis; alat BWD yang sulit diakses petani; sistem tanam jajar legowo 4 : 1 yang membutuhkan lebih banyak tenaga kerja berarti ada tambahan biaya. Menurut Indraningsih (2011) fenomena ini terlihat jelas di tingkat petani, dimana inovasi teknologi usahatani terpadu yang telah diperkenalkan belum sepenuhnya diadopsi oleh seluruh petani terutama yang tinggal di lahan marjinal. Meskipun inovasi teknologi usahatani terpadu merupakan hasil modifikasi dari teknologi yang telah ada di tingkat petani dan telah disosialisasikan sejauh ini masih terdapat sikap masyarakat tani yang menolak teknologi tersebut. Hal ini dikuatkan Sumarmo (2008) bahwa aspek penguasaan dan kejelasan informasi teknologi sangat menentukan persepsi dan pemahaman petani terhadap teknologi, yang pada umumnya terkait dengan intensitas dan mutu penyuluhan pertanian.

Tabel 3. Tingkat Adopsi Komponen PTT Padi di Kabupaten Serdang Bedagai, Tahun 2014

No.	Pertanyaan	Kabupaten Serdang Bedagai
		Ya (%)
1	Komponen PTT Padi yang diterapkan:	
	a. Penggunaan varitas unggul baru (VUB)	87
	b. Penggunaan benih bersertifikat	96
	c. Penggunaan bagan warna daun (BWD)	24
	d. Pengendalian Hama Terpadu (PHT)	84
	e. Sistem tanam jajar legowo 4 : 1	17
	f. Umur tanam bibit muda (14 - 21 HST)	52
	g. Penggunaan pupuk organik	49
	h. Penggunaan pupuk cair dan ZPT	70
	i. Penanganan panen dan pascapanen	86

### Analisis Usahatani PTT Padi Sawah di Kabupaten Serdang Bedagai

Pertanaman padi yang sudah dikelola petani perlu diketahui analisis finansial usaha melalui perhitungan sederhana menggunakan R/C Ratio, yaitu membandingkan penerimaan dengan biaya produksi, adapun indikator jika  $> 1$  berarti layak untuk diusahakan (Gittinger, 1986). Dengan demikian, akan diketahui tingkat pemakaian sarana produksi apakah sudah efisien atau belum. Selanjutnya penggunaan input produksi yang berlebih dapat dikurangi atau input yang masih rendah dapat ditingkatkan pemakaiannya sehingga memberikan produksi yang maksimal.

Adapun hasil perhitungan biaya produksi padi di Sergai dengan skala usahatani seluas 1 hektar sebesar Rp. 11.269.262. Tingkat penerimaan yang diperoleh petani sebesar Rp. 40.452.459. Ini memberikan perhitungan usahatani dengan tingkat R/C Rasio sekitar 3,6, berarti memberikan kelayakan usaha SL PTT Padi di Sergai (Tabel 4). Sedangkan hasil survei pertanian 2013 (Sensus Pertanian Sumut, 2014) di Sumatera Utara ongkos produksi Rp 13.053.826 dan nilai produksi Rp 18.115.760. Sedangkan hasil penelitian Marsudi (2010) yang mengevaluasi terhadap kegiatan SL-PTT di Kabupaten Ngawi, diperoleh kesimpulan bahwa ada perbedaan tingkat efisiensi usahatani sebelum dan sesudah penerapan program SL PTT padi terlihat dari perbandingan R/C sebelum SL-PTT adalah sebesar 1,56, sedangkan setelah SL PTT adalah sebesar 1,88. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi berbeda antara sebelum dan sesudah penerapan program SL PTT padi. Penggunaan benih unggul, pestisida dan keikutsertaan petani dalam program SL PTT berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi padi. Penggunaan pupuk, tenaga kerja (pengendalian gulma) dan biaya lain-lain (sewa lahan, biaya pengairan, pajak dan iuran) penggunaannya (khususnya pengairan) sudah tidak efisien lagi sehingga berpengaruh negatif.

Tabel 4. Perhitungan Biaya dan Penerimaan Usahatani PTT Padi Sawah untuk 1 Ha di Kabupaten Serdang Bedagai, Tahun 2014

No	Uraian	Nilai (Rp)
1.	Benih padi	360.656
2.	Pupuk:	
	▪ Urea	324.590
	▪ SP36	274.262
	▪ KCl	218.525
	▪ ZA	306.885
	▪ Phonska	698.361
	▪ Pupuk cair (PPC) dan ZPT	167.951
3.	Pestisida	1.409.836
	Herbisida	622.951
4.	Tenaga kerja	
	▪ Persemaian	196.721
	▪ Bajak/ olah lahan	2.459.016
	▪ Tanam	1.377.049
	▪ Menyiangi	885.246
	▪ Memupuk	295.082
	▪ Menyemprot	196.721
	▪ Panen	1.475.410
5.	Total biaya Produksi	11.269.262
6.	Penerimaan	40.452.459
7.	R/C Rasio	3,6

## **KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN**

### **A. Kesimpulan**

1. Karakteristik petani SL PTT Padi di Kabupaten Serdang Bedagai rata-rata umur petani 46 tahun, tingkat pendidikan dominan SLTA 27%, SLTP 30%, SD 39%, dengan pengalaman bertanam padi 22 tahun.
2. Komponen SL PTT Padi yang diadopsi di Sergai adalah varietas unggul baru (VUB), benih bersertifikat, Pengendalian Hama Terpadu (PHT), umur tanam bibit muda 14 - 21 HST, penggunaan pupuk cair dan ZPT dan penanganan panen dan pascapanen.
3. Hasil analisis usahatani padi dengan pendekatan PTT memberikan tingkat R/C Rasio 3,6 artinya layak diusahakan petani di Kabupaten Serdang Bedagai karena menguntungkan.

### **B. Implikasi Kebijakan**

Peningkatan produktivitas padi terus diusahakan dengan berbagai upaya secara berkesinambungan disertai evaluasi sehingga ada perbaikan. Pelaksanaan inovasi PTT Padi yang diintroduksikan kepada pengguna/petani tidak mudah bagi petani untuk menerima (mengadopsi) dari kebiasaan semula. Sebaiknya tidak terlalu banyak inovasi komponen yang mau diterapkan atau diadopsikan, atau dengan kata lain, ketika mengintroduksikan suatu inovasi komponen PTT Padi kepada pengguna/petani, sebaiknya dilakukan secara bertahap, satu demi satu secara berkesinambungan dan mendapat pendampingan dari instansi yang berwenang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- BPS Serdang Bedagai. 2015. Serdang Bedagai Dalam Angka, Tahun 2015. Badan Pusat Statistik Kabupaten Serdang Bedagai.
- BPS Sumatera Utara. 2016. Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka, Tahun 2016. BPS Provinsi Sumatera Utara.
- BPS 2016a. Produksi Tanaman Pangan ATAP Tahun 2015. Badan Pusat Statistik, Jakarta – Indonesia.
- Gittinger, J.P. 1986. Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian. Diterjemahkan : Slamet Sutono dan Komet Mangiri. Edisi kedua, Penerbit Universitas Indonesia (UI Press).
- Indraningsih, K. S. 2011. Pengaruh Penyuluhan Terhadap Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usahatani Terpadu. *Jurnal Agroekonomi* . 29 (1): 1-24. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Kementan. 2013. Pedoman Teknis Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi dan Jagung, Tahun 2013. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Kementerian Pertanian.
- Lionberger. H. F. 1960. Adoption of New Ideas an Practices. The Iowa State University Press. Ames Iowa.
- Marsudi. 2010. Evaluasi Petani Peserta Program Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Padi di Kabupaten Ngawi. Tesis pada Program Pascasarjana Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
- Roger, E.M dan F. Floyd Shoemaker. 1981. Memasyarakatkan Ide-Ide Baru. Disarikan Oleh Abdilah Hanafi. Usaha Nasional. Surabaya.
- Sensus Pertanian. 2014. Angka Sementara Hasil Sensus Pertanian 2013. BPS Kabupaten Serdang Bedagai.

- Sensus Pertanian. 2014. Angka Hasil Survey Sensus Pertanian 2013: Sub sektor Rumah Tangga Usaha Tanaman Padi.
- Singarimbun, M dan Sofian Effendi (Editor). 1995. Metode Penelitian Survei. Penerbit PT. Pustaka LP3ES Indonesia, Cetakan Kedua.
- Sumarmo. 2008. Memfasilitasi petani agar responsif terhadap inovasi teknologi. Dalam Sudarmadi Purnomo (Ed.). Prosiding Seminar Pembangunan Petani Melalui Informasi dan Teknologi Pertanian. BPTP Jawa Timur dan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.
- Togatorop, M. H dan Wayan Sudana. 2007. Peran Serta Ternak Sebagai Salah Satu Komponen Usahatani Ekosistem Lahan Sawah Untuk Peningkatan Pendapatan Petani. Prosiding Seminar Nasional, Medan. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Bogor.