

## **PENERAPAN SISTEM TANAM LEGOWO PADA USAHA TANI PADI UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI DAN PENDAPATAN PETANI**

Suparwoto\*

### **Abstrak**

*Berbagai upaya untuk meningkatkan produktivitas padi melalui terobosan teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi usahatani padi. Salah satu alternatif teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi adalah penerapan sistem tanam legowo. Tulisan ini merupakan tinjauan dari beberapa literatur hasil penelitian dan pengkajian dari laporan tahunan, proseding dan jurnal Berdasarkan hasil tinjauan dari beberapa literatur menunjukkan bahwa penerapan PTT padi dengan sistem tanam legowo memberikan beberapa keuntungan diantaranya : peningkatan produksi secara nyata sebesar 25,7-26,9 persen dan pendapatan sebesar Rp. 1.480.000 – Rp. 2.121.500,- per hektar dibandingkan dengan sistem tanam tegel biasa di lahan rawa lebak dan lahan sawah irigasi.. Teknologi ini secara ekonomi cukup menguntungkan yang diindikasikan oleh nilai B/C ratio lebih besar dari satu dan layak untuk disebarluaskan.*

Kata kunci : Sistem legowo, pendapatan, padi

### **Abstract**

*Various efforts to increase rice productivity through technological breakthroughs that could improve the efficiency of rice farming. One of the alternative technologies of integrated crop management (ICM) is the application of rice cropping systems legowo. This paper is a review of some literature research and assessment of annual reports, and proseding . Based on the results of a review journal of the literature indicates that the application of ICM legowo rice cropping system provides several benefits including: increased production significantly for 25.7 to 26.9 percent and revenue of Rp. 1.480.000 - Rp. 2.121.500, - per hectare compared with the symmetric planting system (tegel) in lowland swamp land and irrigated land. This technology is economically quite profitable as indicated by the value of B / C ratio greater than one and deserves to be disseminated.*

Key words: planting legowo system, production, income

### **Pendahuluan**

Permintaan akan beras terus meningkat setiap tahun. Proyeksi permintaan beras pada tahun 2010 sekitar 41,50 juta ton dan diperkirakan akan meningkat sampai 78 juta ton pada tahun 2025, sehingga pada tahun 2010 akan terjadi defisit beras sekitar 12,78 juta ton (13,50% per tahun) apabila tidak dilakukan peningkatan produktivitas dan perluasan areal panen <sup>(1)</sup>

Dalam upaya meningkatkan efisiensi usahatani padi maka diperlukan

sistem produksi yang di samping mampu meningkatkan produktivitas padi juga murah dan ramah lingkungan. Secara nasional produktivitas padi telah mencapai 4,618 ton/ha <sup>(2)</sup> , sedangkan produktivitas padi di Provinsi Sumatera Selatan baru mencapai 4,17 ton/ha <sup>(3)</sup> . Salah satu alternatif teknologi untuk meningkatkan produktivitasnya adalah melalui penerapan sistem tanam legowo yang merupakan rekayasa cara tanam tegel agar terdapat ruangan yang luas memanjang kesatuarah di antara dua

Artikel masuk tanggal 17 Februari 2010

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan  
Jl. Kol. Barlian Km 6 Palembang telp. (0711)410155 Hp.08153840588

barisan tanaman padi, sedangkan ke arah lainnya tampak lebih rapat <sup>(5)</sup>.

Pada budidaya padi dengan sistem tanam pindah, jarak tanam merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting karena menentukan produktivitas yang dicapai. <sup>(6)</sup> Jarak tanam yang terlalu rapat menyebabkan peningkatan biaya produksi dan peluang untuk roboh, sedangkan jarak tanam terlalu lebar dapat menyebabkan penurunan populasi tanaman per unit area dari optimal yang pada akhirnya berakibat penurunan hasil panen per unit area. Dilaporkan oleh Nazam *et al.*<sup>(7)</sup>, bahwa teknologi legowo 2:1 maupun 4:1 masih memberikan hasil yang lebih tinggi yaitu 12-22 % dibandingkan dengan cara tanam jajar biasa. Sedangkan di lahan rawa lebak Kabupaten Banyuasin Sumsel pada tahun 2008 dapat meningkatkan hasil gabah sebesar 1,3 ton GKP/ha.

Nilai tambah dari sistem tanam legowo adalah terhadap kemungkinannya yang lebih besar untuk menerapkan mina padi karena adanya ruang yang lebih luas diantara dua barisan tanaman padi. Hasil pengkajian di lahan sawah irigasi menunjukkan bahwa rata-rata kenaikan produksi ikan mencapai 30-83 kg/ha atau 103-345 persen dengan pemeliharaan ikan selama 30-40 hari per musim <sup>(8)</sup>.

Tulisan ini merupakan tinjauan dari beberapa literatur hasil-hasil penelitian bertujuan untuk memberikan informasi dalam meningkatkan produksi padi dan

pendapatan petani dengan penerapan pengelolaan tanaman terpadu padi sistem tanam legowo.

## METODOLOGI

Tulisan ini disusun berdasarkan dari hasil pengkajian yang dilakukan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan (BPTP Sumsel), studi literatur dalam bentuk buku, hasil - hasil penelitian dan pengkajian dalam bentuk laporan, jurnal dan prosiding.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Cara Tanam Legowo

Pada umumnya petani menggunakan sistem tanam tegel, dimana jarak tanam 20x 20 cm atau 25x25cm. Dengan adanya terobosan teknologi legowo ini diharapkan dapat meningkatkan hasil padi petani. Teknologi legowo merupakan rekayasa teknik tanam padi dengan mengatur jarak tanam antar rumpun dan antar barisan sehingga terjadi pemadatan rumpun padi dalam barisan dan melebar jarak antar barisan. Dengan melebarkan jarak antar barisan diharapkan dapat memudahkan dalam pemeliharaan seperti penyiangan, pemupukan dan pengendalian hama/penyakit.

Menurut Suwono *et al.* <sup>(9)</sup>, keunggulan cara tanam jajar legowo, bila dibandingkan dengan tanam pindah adalah (1) jumlah tanaman persatuan

luas lebih banyak, sehingga produktivitasnya lebih banyak; (2) dengan jarak yang berselang seling menyebabkan sirkulasi udara dan sinar matahari yang masuk lebih banyak, sehingga mengurangi hama penyakit dan (3) pemupukan dan penyiangan menjadi lebih mudah, sehingga menghemat biaya tenaga kerja. Dilaporkan oleh Santoso *et al.* (2005)<sup>(10)</sup>, beberapa faktor penyebab tidak berkembangnya tanam jajar legowo adalah (1) adanya sistem tanam borongan yang menghendaki waktu tanam yang lebih cepat, padahal waktu tanam yang dibutuhkan untuk tanam jajar legowo relatif lebih lama, (2) terbatasnya tenaga tanam yang terampil untuk tanam jajar legowo dan (3) biaya tanam lebih tinggi bila dibandingkan dengan tanam pindah.

### **Produktivitas Legowo**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem tanam legowo yang dilaksanakan pada tiga musim pada lahan sawah irigasi di Garut secara konsisten dan nyata meningkatkan hasil panen rata-rata sebesar 1,4 t/ha (26,9%) dibandingkan dengan sistem tegel di sawah irigasi (Tabel 1), sedangkan di lahan rawa lebak dapat meningkatkan hasil 1,3 ton/ha (25,7%). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa sistem tanam legowo dapat meningkatkan produksi padi sebesar 12-29 persen dibandingkan

dengan sistem tanam tegel<sup>(8)</sup>. Hasil yang dicapai oleh sistem penanaman legowo lebih tinggi, disebabkan terjadinya peningkatan produksi per rumpun yang diakibatkan seluruh barisan tanaman padi dengan adanya ruang terbuka, mendapatkan sinar matahari yang banyak. Suriapermana dan Syamsiah<sup>(5)</sup>, melaporkan bahwa dengan sistem tanam legowo di samping dapat meningkatkan populasi tanaman per ha dibandingkan dengan sistem tanam tegel (213.280 vs 160.000 tanaman per ha), juga meningkatkan jumlah anakan dan komponen hasil, yang pada akhirnya meningkatkan hasil panen.

### **Pendapatan Petani Dengan Menerapkan Legowo**

Peningkatan produksi padi dapat dilakukan beberapa cara diantaranya, sistem tanam legowo (4:1 dan 2:1). Bentuk jajar legowo 4 : 1 berarti jarak tanam dalam barisan 25 x 12,5 cm dan jarak antar barisan 25 cm dan jarak lorong 40 cm (40 x 25 x 12,5 cm). Sistem tanam ini dapat meningkatkan produksi padi dengan dukungan pemupukan. Berdasarkan hasil kajian bahwa penerapan sistem tanam legowo dapat menambah produksi dan pendapatan petani. Dikemukakan oleh Bachrein<sup>(11)</sup>, Penerapan sistem tanam legowo dapat meningkatkan produktivitas dan memberikan tambahan pendapatan bagi

petani di mana penambahan pendapatannya sebesar Rp 2.121.500,- per hektar dibandingkan dengan sistem tanam tegel biasa (Rp. 6.876.000,- vs Rp. 4.754.500,-) dengan B/C ratio 2,27 (Tabel 2). Selanjutnya dilaporkan oleh Suparwoto *et al.* <sup>(12)</sup> bahwa penerapan tandur jajar legowo 4:1 di lahan rawa

lebak Desa Sungai Dua, Kecamatan Rambutan Sumatera Selatan tahun 2008 dapat meningkatkan pendapatan sebesar 20,5 % atau sebesar Rp 1.480.000 per hektar dibandingkan dengan tandur jajar biasa cara petani dengan B/C ratio 2,0 (Tabel 3)

Tabel 1. Rerata hasil padi (gabah kering panen/KGP) selama tiga musim penelitian di lahan sawah irigasi di Kecamatan Banyuresmi, Garut, 2001

Perlakuan	Hasil (ton/ha)			
	MK 2000	MH 2000/2001	MK 2001	Rerata
1. Legowo	6,7	6,4	6,8	6,6
2. Tegel	5,2	5,0	5,3	5,2
Selisih (1-2)	1,5	1,4	1,5	1,4
■ LSD (0,05)	0,9	0,2	0,2	0,1
■ LSD (0,01)	1,3	0,3	0,3	0,4
CV (%)	8,6	9,0	7,9	-

Sumber : BPTP Jawa Barat (2000/2001) <sup>(4)</sup>

Tabel 2. Analisis finansial usahatani padi sistem legowo dan tegel (rata-rata tiga musim pengkajian) pada lahan sawah irigasi di Banyuresmi, Garut, 2001

Uraian	Sistem Legowo	Sistem Tegel
Biaya variabel (Rp)		
1. Sarana produksi	866.000	853.500
2. Tenaga kerja	1.668.000	1.702.000
Jumlah (Rp)	2.534.000	2.555.500
Biaya tetap (Rp)	490.000	490.000
Total biaya (Rp)	3.024.000	3.045.500
Penerimaan (Rp)	9.900.000	7.800.000
Keuntungan (Rp)	6.876.000	4.754.500
B/C ratio	2,27	1,56

Keterangan : Harga gabah kering panen =Rp 1.500/kg; produksi rata-rata untuk tanam legowo dan tegel masing-masing 6,6 ton dan 5,2 ton/ha

Tabel 3. Analisa usahatani padi di rawa lebak sistem tanam legowo 4:1 dan tegel cara petani di Desa Sungai Dua, Kec. Rambutan Sumsel, MK 2008

No	Uraian	Sistem tanam	
		Tegel cara petani	Legowo 4:1
A	Kebutuhan Saprodi		
1	Benih (kg/ha)	200.000	200.000
2	Urea (kg/ha)	65.000	130.000
3	Sp-36 (kg/ha)	170.000	170.000
4	KCl (kg/ha)	-	520.000
5	Pestisida (liter, kg/ha)	70.000	99.000
	<b>Biaya saprodi (Rp)</b>	<b>505.000</b>	<b>1.119.000</b>
B	Tenaga kerja		
1	Persiapan lahan	740.000	740.000
2	Persemaian	160.000	160.000
3	Tanam	540.000	700.000
4	Penyiangan	180.000	100.000
5	Pemupukan dan pengendalian hama/penyakit	60.000	40.000
6	Panen dan prosesing	1.405.000	1.851.000
7	<b>Biaya tenaga kerja (Rp)</b>	<b>3.085.000</b>	<b>3.591.000</b>
8	<b>Total biaya produksi (Rp)</b>	<b>3.590.000</b>	<b>4.710.000 (32,7%)</b>
10	Hasil gabah (ton/ha)	5,4	6,7(25,7%)
11	Harga jual (Rp/kg)	2000	2000
12	Penerimaan (Rp)	10.800.000	13.400.000
13	Pendapatan (Rp)	7.210.000	8.690.000 (20,5%)
14	B/C ratio	2,0	1,8

Sumber : Suparwoto *et al.* (2008)  
(12)

Tabel 3, menunjukkan total biaya produksi penerapan sistem tanam legowo di lahan rawa lebak meningkat 32,7 % dibanding sistem tanam tegel cara petani, tetapi diimbangi dengan peningkatan hasil gabah 25,7% atau 1,3 ton/ha. Sehingga penerapan jajar legowo dapat meningkatkan pendapatan/keuntungan 20,5 % atau sebesar Rp 1.480.000.

Petani di Desa Sungai Dua Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin Sumsel pada MK 2008, baru pertama kali menerapkan sistem tanam

legowo dalam usahataniannya, sehingga pada saat penanaman memerlukan tenaga kerja lebih banyak karena belum biasa. Oleh sebab itu biaya tenaga kerjanya agak tinggi dibandingkan sistem tanam tegel cara petani.

### Persepsi Petani Pada Sistem Tanam Legowo

Berdasarkan hasil wawancara dengan 40 petani (10 petani koperator dan 30 petani nonkoperator) menunjukkan bahwa seluruh petani tertarik untuk menerapkan sistem tanam

legowo, karena beberapa alasan, antara lain : sistem

tanam legowo memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan sistem tanam tegel seperti : produktivitas dan keuntungan yang diperoleh lebih tinggi (100 % petani), cara pemupukan dan penyiangan lebih mudah (91,7%) biaya pemupukan dan penyiangan lebih murah (100%), cara penyemprotan lebih mudah (100%) dan biaya penyemprotan lebih murah (66,7%) serta biaya tenaga kerja secara keseluruhan lebih murah (100%)<sup>(11)</sup>.

## KESIMPULAN

- 1) Pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi sistem tanam legowo merupakan terobosan teknologi yang mampu meningkatkan produktivitas padi sebesar 25,7-26,9 persen dan pendapatan sebesar Rp. 1.480.000 – Rp. 2.121.500,- per hektar dibandingkan dengan sistem tanam tegel biasa di lahan rawa lebak dan lahan sawah irigasi.
- 2) Respon petani terhadap sistem tanam legowo sangat positif sehingga layak untuk dikembangkan secara luas.

## SARAN

Dalam rangka meningkatkan produktivitas dan efisiensi usahatani padi maka sistem tanam legowo harus dikombinasikan dan atau diintegrasikan dengan komponen teknologi lainnya yang

Suparwoto : Penerapan Sistem Tanam Legowo Pada Usaha Tani Padi Untuk Meningkatkan Produksi Dan Pendapatan Petani

mempunyai hubungan sinergis sebagai bagian dari pengelolaan tanaman terpadu (PTT). Selain itu untuk mempercepat pengembangan secara luas di tingkat petani maka perlu didukung : 1) keterlibatan petani dan seluruh stakeholders dalam prosesnya dan 2) kelembagaan usahatani yang ditata dalam proses agribisnis yang kondusif, sehingga diharapkan dapat meningkatkan gairah petani untuk meningkatkan produktivitas, produksi dan pendapatan petani melalui penerapan teknologi anjuran.

## DAFTAR PUSTAKA

- 1.Sirappa, M.P dan A.J.R.Passa. 2006. Kajian pemupukan dan cara tanam pada usahatani padi sawah di lahan irigasi, Provinsi Maluku. Jurnal Agria, vol.3, no 1, Fakultas Pertanian UNSRI, Palembang.
- 2.Badan Pusat Statistik Indonesia. 2007. Statistik Indonesia 2007. Badan Statistik Indonesia, Jakarta.
- 3.Badan Pusat Statistik Provinsi Sumsel. 2008. Sumsel dalam angka tahun 2007. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, Palembang.
- 4.BPTP Jawa Barat. 2001, Pengkajian sistem usahatani integrasi tanaman-ternak pada lahan sawah irigasi (Laporan akhir TA 2001). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat, Lembang.
- 5.Suriapermana, S dan I. Syamsiah. 1995. Tanam jagor legowo pada sistem usahatani minipadi-azola di lahan sawah irigasi. Risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi. Pusat penelitian dan pengembangan tanaman pangan Bogor.

6. De Datta, S.K. 1981. Principles and Practices of Rice Production. John Wiley & Sons, Inc., New York, USA.
7. Nazam, M., Prisdininggo, A. Surachman dan H. Sembiring. 2000. Teknologi minapadi legowo. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Mataram.
8. Suriapermana, S ; N. Indah dan Y. Surdianto. 2000. Teknologi budidaya padi dengan cara tanam legowo pada lahan sawah irigasi. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV : Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan, Bogor. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
9. Suwono; Kasijadi; Z. Arifin; I. Wahab; dan C. Ismail. 2000. Pengkajian sistem usaha pertanian padi dan efisiensi pupuk di ekoregion lahan irigasi. Laporan penelitian/pengkajian tahun 1999/2000. BPTP Karangploso.
10. Santoso, P; A. Suryadi; H. Subagyo; dan B. V. Latulung. 2005. Dampak teknologi sistem usaha pertanian padi terhadap peningkatan produksi dan pendapatan usahatani di Jawa Timur. Puslibang Sosial ekonomi Pertanian. Bogor.
11. Bachrein, S. 2005. Keragaan dan pengembangan sistem tanam legowo pada padi sawah di Kecamatan Banyuresmi, Kabupaten Garut, Jawa Barat. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor.
12. Suparwoto, Abdul Kodir dan Waluyo. 2008. Peningkatan produksi padi melalui sistem tanam legowo di lahan rawa lebak Provinsi Sumatera Selatan. Makalah Seminar Padi Balai Besar Penelitian Padi, Sukamandi.