



SISTEM TANAM PADI JAJAR LEGOWO



**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
(BPTP) JAMBI**

BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

2013

SISTEM TANAM PADI JAJAR LEGOWO

Julistia Bobihoe

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
(BPTP) JAMBI**

**BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

2 0 1 3

SISTEM TANAM PADI JAJAR LEGOWO

Penanggung Jawab : Ir. Endrizal, M.Sc
(Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi)

Dewan Redaksi

Ketua:

Rima Purnamayani, SP, M.Si

Anggota:

- Endang Susilawati, S.Pt
- Dr. Araz Meilin

Tata Letak & Desain Sampul:

drh. Sari Yanti Hayanti
Farida

Diterbitkan Oleh:

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi

Alamat :

Jl. Samarinda Paal V Kotabaru Jambi 36128,
Jl. Raya Jambi – Palembang KM16
Desa Pondok Meja, Kec. Mestong, Kab. Muaro Jambi
Telepon: 0741-40174/7053525, Fax: 0741-40413
e-mail: bptp-jambi@litbang.deptan.go.id / bptp_jambi@yahoo.com
website: jambi.litbang.deptan.go.id

KATA PENGANTAR

Berbagai upaya peningkatan produksi dan produktivitas telah dilakukan, namun hal ini belumlah cukup. Upaya untuk meningkatkan produktivitas padi secara berkelanjutan dengan adanya inovasi teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi usahatani tanaman padi. Salah satu alternatif teknologi adalah dengan sistem tanam jajar legowo.

Sistem tanam jajar legowo merupakan rekayasa teknik tanam dengan mengatur jarak tanam antar rumpun dan antar barisan sehingga terjadi pemadatan rumpun padi dalam barisan dan melebar jarak antar barisan sehingga seolah-olah rumpun padi berada dibarisan pinggir dari pertanaman yang memperoleh manfaat sebagai tanaman pinggir (border effect).

Buku ini merupakan salah satu media untuk mendiseminasikan inovasi teknologi padi terutama sistem tanam jajar legowo. Diharapkan buku saku ini bisa menjadi pegangan bagi petugas dan petani dalam menerapkan inovasi teknologi sistem tanam jajar legowo.

Jambi, Desember 2013
Kepala Balai,

Ir. Endrizal, M.Sc.
NIP. 19580101 198503 1 005

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
PENDAHULUAN.....	1
PENGERTIAN JAJAR LEGOWO.....	2
KEUNTUNGAN CARA TANAM JAJAR LEGOWO.....	6
CARA UBINAN JAJAR LEGOWO.....	8
HASIL-HASIL PENELITIAN.....	12
PENUTUP.....	13
DAFTAR PUSTAKA.....	14

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil pengkajian dan kaji terap kegiatan penanaman padi dengan sistem jajar legowo	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jajar legowo 2:1.....	3
2. Jajar legowo 4:1 tipe 1.....	4
3. Jajar legowo 4:1 tipe 2.....	5
4. Penyiangan menggunakan gasrok di Desa Sri Agung Kab. Tanjung Jabung Barat.....	7
5. Penyiangan manual di Desa Sri Agung Kab. Tanjung Jabung Barat.....	7
6. Penyemprotan hama dan penyakit di Desa Sri Agung Kab. Tanjung Jabung Barat.....	7
7. Pemupukan di Desa Sri Agung Kab. Tanjung Jabung Barat.....	7
8. Cara ubinan legowo 2: 1.....	9
9. Cara ubinan legowo 4: 1 tipe 1.....	10
10. Cara ubinan legowo 4: 1 tipe 2.....	11

PENDAHULUAN

Padi merupakan tanaman pangan utama penduduk Indonesia. Tasebagian besar ditanam di lahan sawah lahan sawah diantaranya serangan hama, penyakit dan gulma. Perkembangan pengganggu tanaman ini sering didukung oleh cara tanam. Kegiatan dalam padi meliputi pembibitan, persiapan lahan, pemindahan bibit atau tanam, pemupukan, pemeliharaan (pengairan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit) dan panen. Dewasa ini telah diperkenalkan berbagai teknologi budidaya padi, antara lain budidaya sistem tanam benih langsung (Tabela), sistem tanam tanpa olah tanah (TOT), sistem tanam Jajar Legowo). Pengenalan dan peggunaan sistem tanam untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang optimal juga ditujukan untuk meningkatkan hasil dan pendapatan petani.

Pada umumnya, padi pada kondisi jarak tanam sempit akan mengalami penurunan kualitas pertumbuhan, seperti jumlah anakan dan malai lebih sedikit, panjang malai yang lebih pendek, dan tentunya jumlah gabah per malai berkurang dibandingkan pada kondisi jarak tanam lebar (potensial).

Beberapa kemungknan yang menyebabkan rendahnya produktivitas pada jarak tanam rapat : (a) umumnya akan tumbuh tidak optimal apabila menerima sinar matahari yang rendah akibat adanya persaingan antar individu tanaman dalam jarak tanam rapat, (b) terjadinya kahat hara tertentu terutama N, P dan K serta air akibat pertanaman yang rapat, perakaran yang intensif sehingga pengurangan hara juga intensif, dan (c) terjadinya serangan penyakit endemik setempat, akibat kondisi

iklim mikro yang menguntungkan bagi perkembangan penyakit pada jarak tanam rapat.

Sistem tanam jarak legowo memberikan ruang tumbuh yang longgar sekaligus populasi lebih tinggi. Dengan sistem tanam ini, mampu memberikan sirkulasi udara dan pemanfaatan sinar matahari lebih baik untuk pertanaman. Selain itu upaya pengendalian gulma dan pemupukan dapat dilakukan dengan lebih mudah.

PENGERTIAN JAJAR LEGOWO

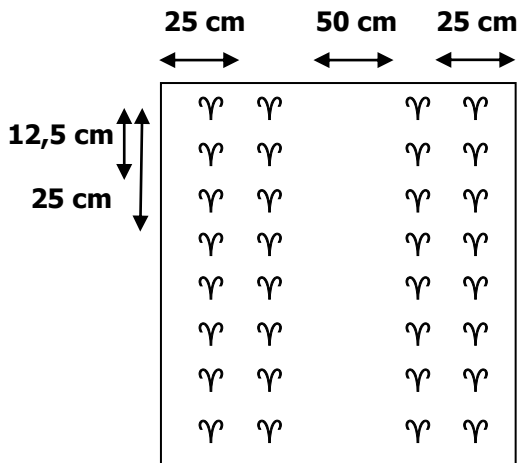
Sistem tanam legowo merupakan cara tanam padi sawah dengan pola beberapa barisan tanaman yang diselingi satu barisan kosong. Tanaman yang seharusnya ditanam pada barisan yang kosong dipindahkan sebagai tanamansisipan di dalam barisan. Pada awalnya kemudian diselingi oleh 1 baris kosong dimana jarak tanam pada barisan pinggir $\frac{1}{2}$ kali jarak tanaman pada baris tengah.

Cara tanam jarak legowo untuk padi sawah secara umum bisa dilakukan dengan berbagai tipe yaitu: legowo (2:1), (3:1), (4:1), (5:1), (6:1) atau tipe lainnya. Namun dari hasil penelitian, tipe terbaik untuk mendapatkan produksi gabah tertinggi dicapai oleh legowo 4:1, dan untuk mendapat bulir gabah berkualitas benih dicapai oleh legowo 2:1.

Modifikasi jarak tanam pada cara tanam legowo bisa dilakukan dengan berbagai pertimbangan. Secara umum, jarak tanam yang dipakai adalah 20 cm dan bisa dimodifikasi menjadi 22,5 cm atau 25 cm sesuai pertimbangan varietas padi yang akan ditanam atau tingkat kesuburan tanahnya.

1. Legowo 2:1

Sistem tanam legowo 2:1 akan menghasilkan jumlah populasi tanaman per ha sebanyak 213.300 rumpun, serta akan meningkatkan populasi 33,31% dibanding pola tanam tegel (25x25) cm yang hanya 160.000 rumpun/ha. Dengan pola tanam ini, seluruh barisan tanaman akan mendapat tanaman sisipan.

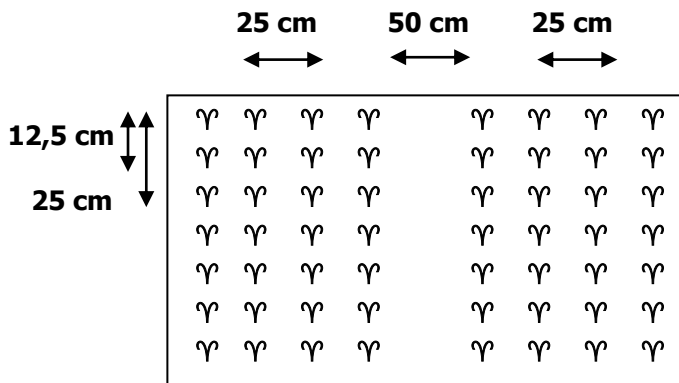


Gambar 1. Jajar Legowo 2 : 1

2. Legowo 4:1

Tipe 1

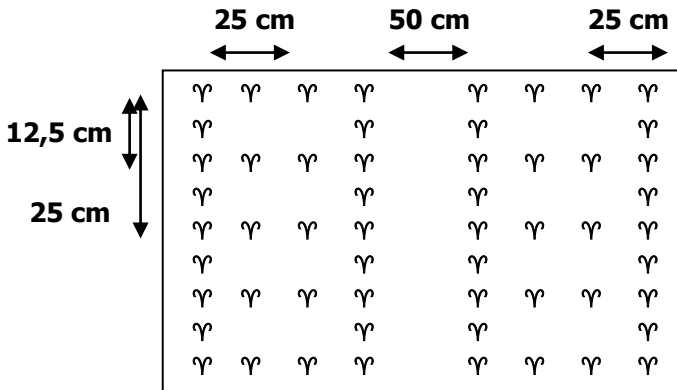
Sistem tanam legowo 4:1 tipe 1 merupakan pola tanam legowo dengan keseluruhan baris mendapat tanaman sisipan. Pola ini cocok diterapkan pada kondisi lahan yang kurang subur. Dengan pola ini, populasi tanaman mencapai 256.000 rumpun/ha dengan peningkatan populasi sebesar 60% dibanding pola tegel (25x25) cm.



Gambar 2. Jajar legowo 4 : 1 tipe 1

Tipe 2

Sistem tanam legowo 4:1 tipe 2 merupakan pola tanam dengan hanya memberikan tambahan tanaman sisipan pada kedua barisan tanaman pinggir. Populasi tanaman 170.667 rumpun/ha dengan persentase peningkatan hanya sebesar 6,67% dibanding pola tegel (25x25) cm. Pola ini cocok diterapkan pada lokasi dengan tingkat kesuburan tanah yang tinggi. Meskipun penyerapan hara oleh tanaman lebih banyak, tetapi karena tanaman lebih kokoh sehingga mampu meminimalkan resiko kerebahan selama pertumbuhan.



Gambar 3. Jajar Legowo 4 : 1 tipe 2

KEUNTUNGAN CARA TANAM JAJAR LEGOWO

1. Memanfaatkan sinar matahari bagi tanaman yang berada pada bagian pinggir barisan. Semakin banyak sinar matahari yang mengenai tanaman, maka proses fotosintesis oleh daun tanaman akan semakin tinggi sehingga akan mendapatkan bobot buah yang lebih berat.
2. Mengurangi kemungkinan serangan hama, terutama tikus. Pada lahan yang relatif terbuka, hama tikus kurang suka tinggal di dalamnya.
3. Menekan serangan penyakit. Pada lahan yang relatif terbuka, kelembaban akan semakin berkurang, sehingga serangan penyakit juga akan berkurang. Mempermudah pelaksanaan pemupukan dan pengendalian hama/penyakit. Posisi orang yang melaksanakan pemupukan dan pengendalian hama/penyakit bisa leluasa pada barisan kosong di antara 2 barisan legowo.
4. Menambah populasi tanaman. Misal pada legowo 2 : 1, populasi tanaman akan bertambah sekitar 30 %. Bertambahnya populasi tanaman akan memberikan harapan peningkatan produktivitas hasil.
5. Meningkatkan produktivitas padi 12-22%.
6. Sistem tanam berbaris ini juga berpeluang bagi pengembangan sistem produksi padi-ikan (mina padi) atau prabelek (kombinasi padi, ikan dan bebek)



Gambar 4.
Penyiangan menggunakan gasrok
di Desa Sri Agung
Kab. Tanjung Jabung Barat



Gambar 5.
Penyiangan manual
di Desa Sri Agung
Kab. Tanjung Jabung Barat



Gambar 6.
Penyemprotan hama dan penyakit
di Desa Sri Agung
Kab. Tanjung Jabung Barat



Gambar 7.
Pemupukan
di Desa Sri Agung
Kab. Tanjung Jabung Barat

CARA UBINAN JAJAR LEGOWO

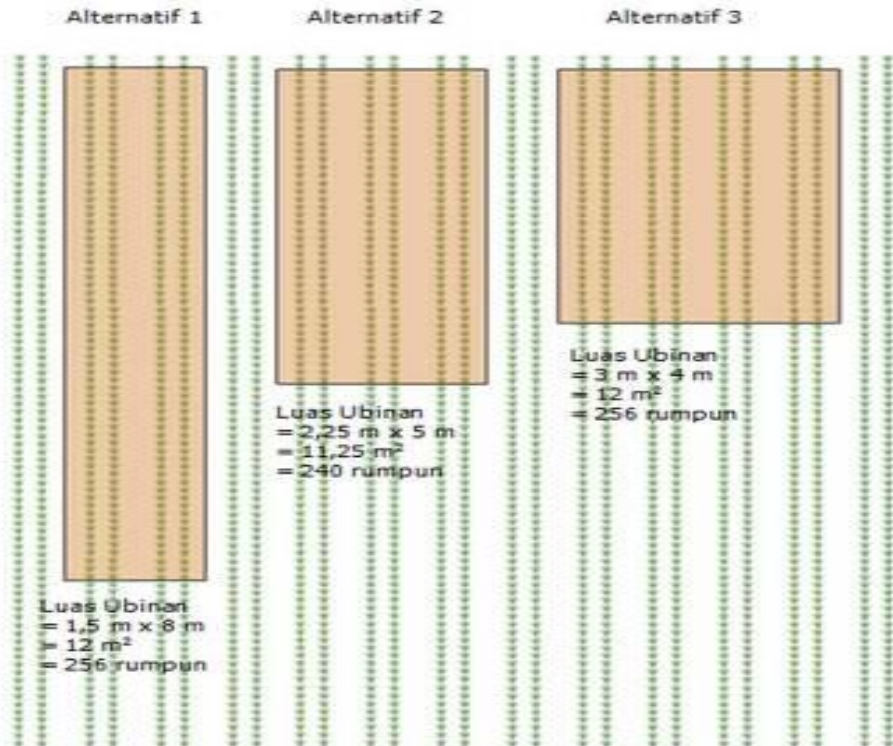
Untuk mengetahui tingkat produktivitas tanaman antara lain dapat dilakukan dengan panen ubinan. Ubinan dibuat agar dapat mewakili hasil hamparan. Oleh sebab itu diperlukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pilih pertanaman yang seragam dan dapat mewakili penampilan hamparan, baik dalam segi pertumbuhan, kepadatan tanaman, maupun kondisi terakhir yang ada di lapangan.
2. Tentukan luasan ubinan, minimal dua set jajar legowo yang berdekatan. Luas ubinan paling sedikit dibuat 10 m^2 dengan mengambil ukuran setengah jarak tanam. Jarak tanam dengan pola legowo berbeda dengan sistem tegel. Oleh karena itu ada beberapa alternatif yang dapat digunakan:

- a. Jika menggunakan pola tanam legowo 2:1 (25x12,5x50) cm, maka alternatif plot ubinan sebagai berikut :

Alternatif 1	2 set tanaman legowo sepanjang 10 m	= $(6 \times 0,25 \text{ m}) \times 8 \text{ m}$ = 12 m^2 atau setara dengan 256 rumpun
Alternatif 2	3 set tanaman legowo sepanjang 5 m	= $(9 \times 0,25 \text{ m}) \times 5 \text{ m}$ = $11,25 \text{ m}^2$ atau setara dengan 240 rumpun
Alternatif 3	4 set tanaman legowo sepanjang 4 m	= $(12 \times 0,25 \text{ m}) \times 4 \text{ m}$ = 12 m^2 atau setara dengan 256 rumpun

Secara lebih skematis dapat dilihat pada gambar



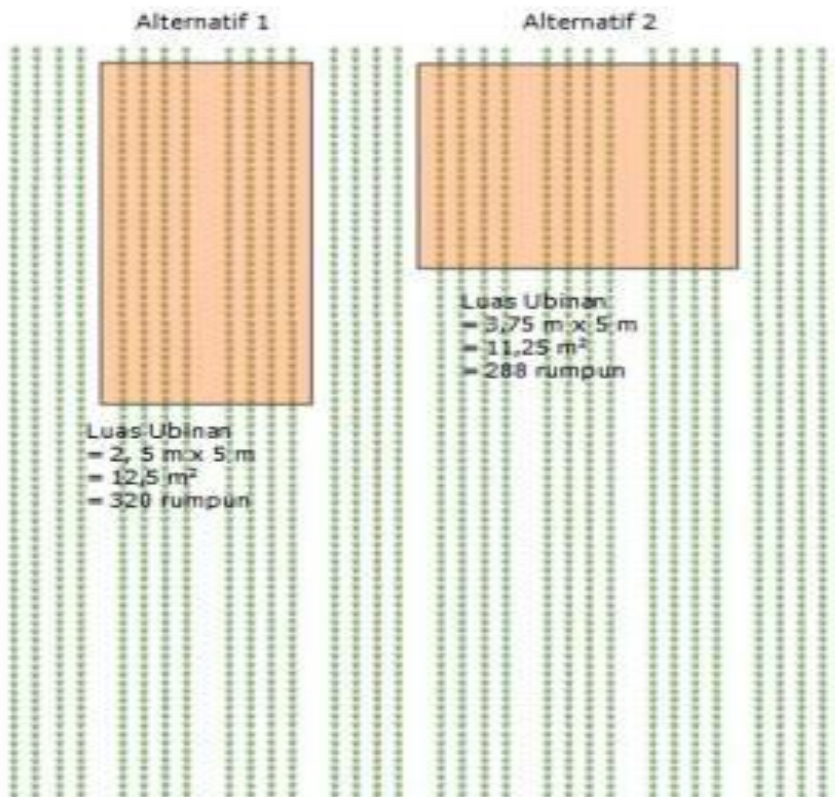
Sumber : Badan Litbang Pertanian (2013)

Gambar 8. Cara ubinan legowo 2: 1

- b. Jika menggunakan pola tanam legowo 4:1 *tipe 1* (25x12,5x50) cm, maka alternatif plot ubinan sebagai berikut :

Alternatif 1	2 set tanaman legowo sepanjang 5 m	= $(10 \times 0,25 \text{ m}) \times 5 \text{ m}$ = $12,5 \text{ m}^2$ atau setara dengan 320 rumpun
Alternatif 2	3 set tanaman legowo sepanjang 3 m	= $(15 \times 0,25 \text{ m}) \times 3 \text{ m}$ = $11,25 \text{ m}^2$ atau setara dengan 288 rumpun

Secara lebih skematis dapat dilihat pada gambar



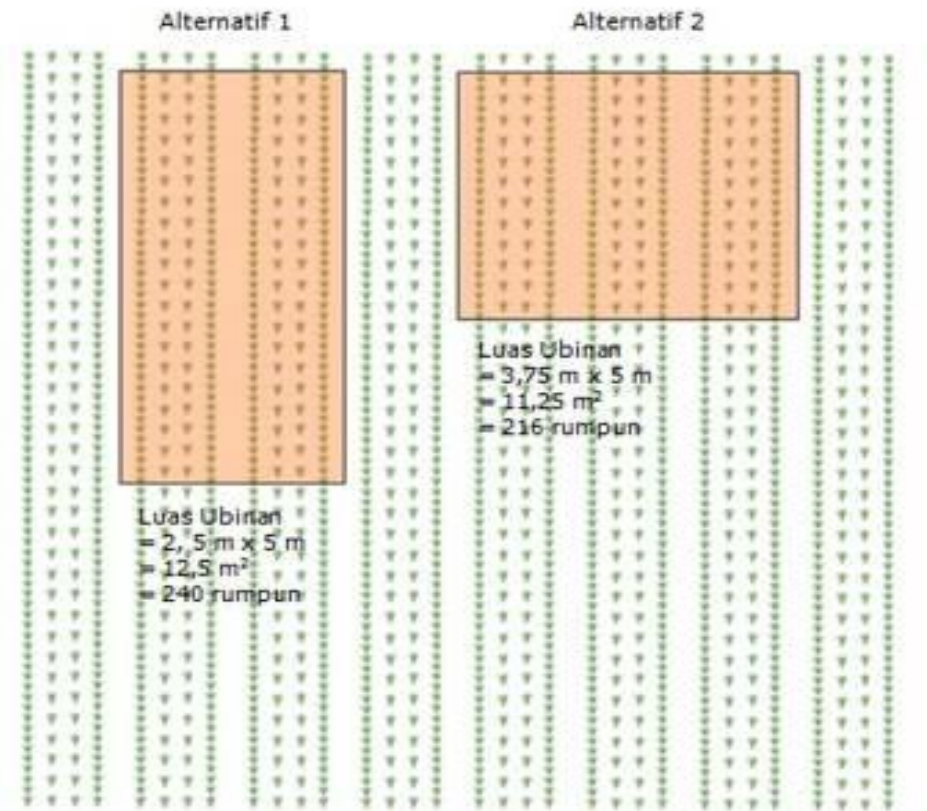
Sumber : Badan Litbang Pertanian (2013)

Gambar 9. Cara ubinan legowo 4: 1 tipe 1

- c. Jika menggunakan pola tanam legowo 4:1 *tipe 2* (25x12,5x50) cm, maka alternatif plot ubinan sebagai berikut :

Alternatif 1	2 set tanaman legowo sepanjang 5 m	= $(10 \times 0,25 \text{ m}) \times 5 \text{ m}$ = $12,5 \text{ m}^2$ atau setara dengan 240 rumpun
Alternatif 2	3 set tanaman legowo sepanjang 3 m	= $(15 \times 0,25 \text{ m}) \times 3 \text{ m}$ = $11,25 \text{ m}^2$ atau setara dengan 216 rumpun

Secara lebih skematis dapat dilihat pada gambar .



Sumber : Badan Litbang Pertanian (2013)

Gambar 10. Cara ubinan legowo 4: 1 tipe 2

3. Tandai luasan yang akan diubin menggunakan ajir.
4. Laksanakan panen pada luasan ubinan tersebut, rontokkan gabahnya, dan bersihkan dari kotoran.
5. Ulangi pelaksanaan ubinan dengan menggunakan minimal 2 atau lebih ulangan.
6. Timbang gabah dan ukur kadar air saat panen.

Konversikan hasil ubinan per ha berdasarkan ukuran luasan maupun jumlah rumpun, kemudian konversikan kembali hasil gabah yang diperoleh dalam kadar air 14% (gabah kering giling atau GKG).

HASIL-HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang dilaksanakan di Provinsi Jambi menunjukkan bahwa rumpun padi yang berada di barisan pinggir hasilnya 1,5-2 kali lipat lebih tinggi dibandingkan produksi rumpun padi yang berada di bagian dalam. Penerapan model PTT dengan sistem tanam jarak legowo dapat meningkatkan hasil gabah kering panen dari pada teknologi petani dengan sistem tanam tegel sebesar 18% atau sekitar 1,0 – 2 t/ha sistem tanam legowo secara konsisten dan nyata meningkatkan hasil panen dengan rata-rata sebesar 1,4 ton/ha GKP (26,9%) dibandingkan dengan sistem tanam tegel (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil pengkajian dan kaji terap kegiatan penanaman padi dengan sistem jajar legowo

Varietas	Legowo/Produksi (t/ha)		Tegel (ton/ha)	Lokasi
	2 : 1	4 : 1		
Inpari 13*	7,2	6,5	5,5	Desa Pudak Kab. Ma. Jambi
Ciherang*	8,6	6,8	6,0	Desa Sri Agung Kab. Tanjung Jabung Timur
Inpara 3*	6,5	6,9	5,9	Desa Rantau Kapas Tuo Kab. Batanghari
Indragiri**	7,2	7,7	5,2	Desa Pudak Kab. Ma. Jambi
Inpari 28**	8,8	7,3	-	Desa Lembah Masurai Kab. Merangin

Ket : * : Hasil pengkajian BPTP Jambi

** : Hasil Kaji Terap Bakorluh Prov. Jambi kerjasama dgn BPTP Jambi

PENUTUP

Pada lokasi kegiatan BPTP Jambi, penerapan sistem tanam jajar legowo sudah hampir merata, dimana di lahan irigasi Desa Sri Agung Kabupaten Tanjung Jabung Barat dan di lahan rawa lebak Desa Rantau Kapas Tuo Kabupaten Batanghari sudah mencapai 80 – 90 %.

Teknologi Legowo merupakan rekayasa teknik tanam dengan mengatur jarak tanam antar rumpun dan antar barisan sehingga terjadi pemadatan rumpun padi dalam barisan dan melebar jarak antar barisan sehingga seolah-olah rumpun padi berada dibarisan pinggir dari pertanaman yang memperoleh manfaat sebagai tanaman pinggir (*border effect*).

Rekayasa teknik tanam padi dengan cara tanam Jajar Legowo 2:1 atau 4:1. Berdasarkan hasil penelitian terbukti dapat meningkatkan produksi padi sebesar 12-22%. Disamping itu sistem Legowo yang

memberikan ruang yang luas (lorong) sangat cocok dikombinasikan dengan pemeliharaan ikan (minapadi Legowo). Hasil ikan yang diperoleh mampu menutup sebagian biaya usahatani, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian. 2013. Jajar Legowo. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian
- BPTP Jambi. 2010. Petunjuk Teknis Pengelolaan Tanaman Terpadu. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Badan Litbang Pertanian. 2009. Pedoman Umum PTT Padi Sawah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian