

# **PROSIDING SEMINAR NASIONAL** **INOVASI TEKNOLOGI PERTANIAN SPESIFIK LOKASI**

**AGROINOVASI KREATIFITAS TIADA HENTI**  
**UNTUK MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN**  
**MASYARAKAT DAN PETANI**

Pontianak, 20-21 Agustus 2014



**SCIENCE.INNOVATION.NETWORKS**  
[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)



**BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**  
**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**2014**

# **PROSIDING**

## **SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PERTANIAN SPESIFIK LOKASI**

**Tema : Agroinovasi Kreatifitas Tiada Henti Untuk Meningkatkan  
Kesejahteraan Masyarakat Dan Petani**

**Pontianak, 20-21 Agustus 2014**

- Penanggung Jawab** : Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi  
Pertanian  
Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian  
Kalimantan Barat
- Penyunting** : Darman M.Arsayad  
M. Arifin  
Trip Alihamsyah  
Muhammad Hatta  
Akhmad Musyafak
- Penyunting Pelaksana** : Juliana C.Kilmanun  
Azri  
Riki Warman  
Deden Fardenan  
Muhamad Qodarrohman
- Desain dan Tata Letak** : Sri Sunardi  
Agus Herman
- Diterbitkan Oleh** : Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi  
Pertanian  
Jalan Tentara Pelajar No.10, Bogor 16114  
Telp. : (0251) 8351277  
Fax : (0251) 8350928  
E-mail : bb2tp@yahoo.com

**ISBN : 978-979-1415-93-4**

**Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Bogor, 2014**

## **PENERAPAN METODE SRI (*SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION*) DALAM PRODUKSI BENIH SUMBER PADI SITU BAGENDIT DI KALIMANTAN BARAT**

**Pratiwi, Agus Subekti dan Dadan Permana**

BPTP Kalimantan Barat, Jl. Budi Utomo No. 45 Siantan Hulu, Pontianak.

Email: [p.tiwix@gmail.com](mailto:p.tiwix@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Industri perbenihan padi mempunyai peranan yang penting dalam ketersediaan benih nasional. Komponen teknologi yang tepat dapat meningkatkan produktivitas padi. Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) sudah terbukti dapat meningkatkan hasil produksi dibandingkan metode konvensional petani. Munculnya metode baru yaitu SRI (*System of Rice Intensification*) dapat memberikan gambaran mengenai metode peningkatan produksi padi yang optimal. Metode SRI ini dapat diterapkan dalam produksi benih sumber padi guna meningkatkan hasil produksi. Tujuan dari pengkajian ini adalah untuk mengetahui aplikasi metode SRI dalam produksi benih sumber padi. Pengkajian dilaksanakan di Kelompok Tani Sinar Pagi II, desa Nyarumkop, Kecamatan Singkawang Timur, Kota Singkawang, Kalimantan Barat, pada MH 2012/2013, dimulai pada bulan Oktober 2012 sampai dengan April 2013. Varietas yang digunakan adalah Situbagendit. Perlakuan dalam pengkajian ini adalah metode SRI yang dibandingkan dengan konvensional oleh petani, dimana masing-masing perlakuan seluas 0,5 hektar. Teknologi PTT diterapkan dalam kedua metode yang dikaji. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar parameter yang diamati tidak menunjukkan perbedaan yang nyata kecuali pada parameter tinggi tanaman, jumlah malai per tanaman dan berat gabah per malai. Namun hasil GKP menunjukkan bahwa metode SRI mampu memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan metode konvensional. Metode SRI mampu memproduksi padi sebesar 6,4 ton/ha dan metode konvensional mampu memproduksi padi sebesar 4,5 ton/ha. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa metode SRI belum mampu memberikan hasil yang optimal dalam peningkatan produksi padi walaupun provitas nya lebih tinggi dan dapat disimpulkan bahwa metode SRI dapat digunakan sebagai alternatif dalam produksi benih sumber padi karena dapat meningkatkan hasil produksi.

Kata Kunci: SRI, benih sumber, Situ Bagendit, Kalimantan Barat

### **PENDAHULUAN**

SRI (*System of Rice Intensification*) adalah metode penanaman padi yang mampu memberikan produksi panen yang lebih tinggi dengan pemakaian bibit dan input lebih sedikit dari pada metode konvensional dan modern. Metode ini mengembangkan teknik manajemen pengelolaan tanaman, tanah dan nutrisi. SRI lebih mengembangkan praktek pengelolaan padi dengan memperhatikan kondisi pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Metode SRI pada awalnya dikembangkan di Madagaskar pada tahun 1980 oleh Henri de Lauline, dan kemudian diperkenalkan ke berbagai negara termasuk Indonesia. Dalam metode SRI petani tidak harus menggunakan input dari luar untuk dapat memperoleh manfaatnya. Dalam metode SRI, tanaman adalah organisme hidup, bukan mesin yang dapat dimanipulasi semua unsur dan potensi pada tanaman padi dikembangkan dengan memberikan kondisi yang sesuai dengan fase pertumbuhannya (Berkelaar, 2001). SRI dapat meningkatkan produktivitas padi dengan mengubah pengaturan tanaman, tanah, air dan nutrisinya. Metode ini dapat memberikan kontribusi terhadap kesehatan tanah, tanaman dan memelihara mikroba tanah yang beragam melalui bahan organik, tanpa pupuk kimia dan tanpa pestisida kimia, serta dapat menghemat penggunaan air hingga 50 persen (Saina *in* Fitriadi, 2005). Metode SRI diterapkan dengan prinsip memperbaiki perakaran padi dengan cara pengaturan pengairan, menerapkan tanam tunggal, dengan waktu tanam lebih dini dan memperbaiki kualitas tanah. Semua aktivitas yang berhubungan dengan budidaya padi seperti perkecambahan, pembibitan, penanaman, dan pertumbuhan padi sampai hasil panen dipengaruhi oleh ketersediaan air dalam tanah (Islam *et al.*, 2004)

Uji coba penerapan pertanian padi menggunakan metode SRI di wilayah timur Indonesia dapat meningkatkan produksi panen dari 4,11 ton/ha menjadi 7,27 ton/ha. Selain itu, metode tanam SRI dapat mengurangi jumlah penggunaan air dan kebutuhan benih. Hal ini dapat menguntungkan apabila diterapkan pada produksi benih sumber padi.

Metode SRI dapat diterapkan pada produksi benih sumber padi. Penggunaan benih yang sedikit (kurang lebih 10 kg/ha) menjadi nilai tersendiri bagi penghematan input dalam produksi benih sumber padi. Varietas yang dikembangkan di lahan tadah hujan di Kalimantan Barat adalah Situ Bagendit. Varietas padi Situ Bagendit yang merupakan varietas "amphibi" merupakan varietas yang banyak diminati petani di Singkawang. Situ Bagendit ini dikategorikan sebagai padi berumur sangat genjah, yaitu 110-120 hari, dengan tinggi tanaman 99-105 cm, jumlah anakan produktif 12-13 batang, bentuk gabah panjang ramping, tekstur nasi pulen dengan kadar amilosa 22 %, potensi hasil 6 ton/ha. Situ Bagendit cocok ditanam di lahan kering maupun lahan sawah (BB Padi, 2009).

Efisiensi usaha produksi benih sumber padi dapat diperoleh dari penggunaan input yang seminimal mungkin namun dapat menghasilkan output semaksimal mungkin. Metode SRI yang menekankan penggunaan benih yang lebih sedikit dan ramah lingkungan dapat mendukung efisiensi dalam produksi benih sumber. Hal ini sudah dilakukan di Kalimantan Barat, lebih tepatnya di kota Singkawang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan metode SRI pada produksi benih sumber padi Situ Bagendit.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan dalam rangka produksi benih sumber padi. Penelitian dilakukan di Kelompok Tani Sinar Pagi II, desa Nyarumkop, Kecamatan Singkawang Timur, Kota Singkawang, Kalimantan Barat, pada MH 2012/2013, dimulai pada bulan Oktober 2012 sampai dengan April 2013. Varietas yang digunakan adalah Situbagendit. Perlakuan dalam penelitian adalah metode SRI yang dibandingkan dengan konvensional oleh petani, dimana masing-masing perlakuan seluas 0,5 hektar. Penelitian diulang sebanyak tiga kali. Metode SRI yang diterapkan meliputi jumlah benih yang digunakan (10 kg/ha), waktu tanam bibit yang lebih dini, jumlah bibit yang ditanam lebih sedikit, waktu pemberian air, ramah lingkungan dengan penggunaan bahan organik.

Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, panjang malai per tanaman, jumlah gabah isi per malai, berat gabah per malai, rerata 1000 butir dan produksi GKP. Data dianalisis menggunakan uji t, untuk membandingkan 2 perlakuan yang diterapkan.

Penerapan metode SRI dan konvensional dilakukan pada penelitian ini. Metode SRI diaplikasikan pada lahan seluas 0,5 hektar, begitu juga dengan metode konvensional. Pada metode konvensional, petani menggunakan teknik-teknik secara manual, yang meliputi penggunaan benih yang terlalu besar (50 kg/ha), pengolahan tanah secara dibajak, sistem tanam tugal dan simetris, waktu tanam bibit pada umur 3 minggu, penggunaan pupuk kimia dan pestisida kimia. Tahap penerapan SRI pada penelitian ini meliputi:

### 1. Pengolahan tanah

Pada tahap pengolahan tanah, dilakukan penambahan bahan organik berupa hijauan, kompos, jerami dan kotoran hewan (sapi) yang dipelihara oleh petani penangkar.

### 2. Perlakuan benih sebelum tanam.

Benih yang digunakan untuk produksi benih dengan metode SRI hanya 10 kg/ha, lebih sedikit dibandingkan dengan metode konvensional yang memerlukan benih 50 kg/ha (sistem tugal).

### 3. Penanaman

Penanaman menggunakan metode SRI hampir sama dengan penanaman metode konvensional. Pada metode SRI, penanaman dilakukan pada umur bibit masih relatif muda, yaitu pada umur satu minggu setelah semai. Tunas pada benih muda akan tumbuh lebih awal, terutama tunas primer sebagai tunas produktif.

### 4. Pemupukan

Pemupukan dilakukan menggunakan dua macam yaitu menggunakan pupuk kimia dan pupuk organik. Rekomendasi pemupukan menggunakan pupuk kimia berdasarkan hasil pengujian Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS). Dosis pemupukan berdasarkan hasil uji PUTS adalah urea 200 kg/ha, SP-36 100 kg/ha dan KCl 50 kg/ha.

### 5. Pemberian air

Pemberian air dilakukan dengan cara terputus-putus (intermitten). Ketinggian air pada lahan sawah metode SRI hanya macak-macak, sekitar 0,5 cm dari permukaan tanah.

### 6. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman padi menggunakan metode SRI sama dengan pemeliharaan padi pada umumnya. Pemeliharaan meliputi penyiangan, pengendalian hama penyakit, dengan tetap memperhatikan keramahan lingkungan.

## 7. Panen

Panen pada metode SRI dilakukan pada saat 90% dari pertanaman sudah masak fisiologi. Panen SRI ini dilakukan lebih awal 3 hari daripada panen metode konvensional.

Keragaan agronomis penerapan SRI pada produksi benih sumber padi dapat diketahui dari komponen hasil dan hasil yang diamati. Komponen hasil merupakan sifat kuantitatif yang berpengaruh terhadap hasil, sehingga tinggi rendahnya hasil sangat bergantung pada komponen-komponen hasil yang menyusunnya.

### HASIL PEMBAHASAN

Penerapan metode System of rice Intensification (SRI) pada produksi benih sumber padi dilakukan pada lahan sawah irigasi semi teknis. Pengairan air dalam penelitian mengandalkan aliran air dari Gunung Poteng yang berada tidak jauh dari lokasi penelitian. Karakteristik lahan lokasi pengkajian mempunyai hamparan sawah dengan ketinggian 50 meter di atas permukaan laut. Lokasi pengkajian berada pada lahan dataran rendah. Data BMKG Siantan (2012) menyebutkan bahwa Kondisi cuaca selama dilakukan penelitian relatif stabil, dimana curah hujan berkisar antara 201-300 mm dan sifat hujan normal pada bulan Oktober sampai bulan Desember, sedangkan kondisi cuaca berdasarkan data BMKG Siantan (2013) menyebutkan bahwa curah hujan naik menjadi 301-400 mm dan sifat hujan normal.

Keragaan agronomis penerapan SRI pada produksi benih sumber padi dapat diketahui dari komponen hasil dan hasil yang diamati. Komponen hasil merupakan sifat kuantitatif yang berpengaruh terhadap hasil, sehingga tinggi rendahnya hasil sangat bergantung pada komponen-komponen hasil yang menyusunnya. Secara umum, penampilan agronomi untuk kedua perlakuan cukup baik, ditandai dengan pertumbuhan tanaman yang optimal, dengan didukung oleh faktor lingkungan seperti hujan yang cukup, pengendalian gulma, pemberian pupuk dengan dosis dan waktu yang tepat, serta kesadaran para petani penangkar dalam memproduksi benih unggul dengan pengawalan dari petugas BPSB dan peneliti serta PPL.

Pengamatan pertumbuhan vegetatif pada kedua perlakuan (metode SRI dan metode konvensional) memberikan hasil yang beragam. Hasil uji t pada parameter tinggi tanaman menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antara metode SRI dengan konvensional. Sedangkan pada parameter jumlah anakan maksimum dan jumlah anakan produktif, tidak menunjukkan perbedaan yang nyata (tabel 1). Parameter tinggi tanaman pada padi dengan metode SRI memiliki rata-rata 96,2 cm sedangkan pada metode konvensional hanya 84,3 cm. Dengan penerapan metode SRI, tumbuhnya tunas pada tanaman padi akan dibatasi, tidak sebebaskan metode konvensional karena terdapat waktu-waktu tertentu yang dikondisikan untuk tanaman padi tersebut tidak bertunas. Hal ini mengakibatkan jumlah anakan maksimum maupun jumlah anakan produktif akan lebih sedikit dibandingkan metode konvensional namun dalam hal ini tidak menunjukkan beda nyata.

Tabel 1. Hasil uji t terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum dan jumlah anakan produktif pada metode SRI dan konvensional, MH 2012/2013

Parameter	Nilai t	Peluang t	Keterangan
Tinggi tanaman	3,186	0,005	Nyata
Jumlah anakan maksimum	-0,891	0,198	Tidak nyata
Jumlah anakan produktif	-0,745	0,237	Tidak nyata

Hasil adalah produk dari komponen-komponen yang merupakan serangkaian proses perkembangan. Karakter komponen hasil dapat digunakan untuk seleksi dan sangat efisien digunakan untuk pengembangan suatu varietas (Hadipoentyanti, 2001). Keragaan agronomis hasil padi Situbagendit dengan metode SRI dan konvensional dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Keragaan agronomis hasil Varietas Unggul Baru (VUB) padi Situ Bagendit pada menggunakan SRI dan konvensional, MH 2012/2013.

Parameter	Nilai t	Peluang t	Keterangan
Jumlah malai per tanaman	-17	0,000	Nyata
Jumlah gabah isi per tanaman	-0,821	0,216	Tidak nyata
Jumlah gabah hampa per tanaman	0,518	0,308	Tidak nyata
Berat gabah per malai	0,284	0,391	Nyata
Rerata 1000 butir	3,704	0,002	Tidak nyata
Produktivitas	7,067	0,002	Tidak nyata

Berdasarkan hasil analisis uji t, didapatkan bahwa keragaan komponen hasil menunjukkan sebagian besar parameter yang diamati memberikan hasil yang tidak nyata, kecuali pada jumlah malai per tanaman dan berat gabah per malai. Secara keseluruhan, fenotipik dari metode SRI dan metode konvensional tidak jauh berbeda. Perlakuan khusus yang diberikan pada pengelolaan tanaman padi menggunakan metode SRI belum mampu memberikan hasil yang signifikan dalam peningkatan provitas walaupun nilai rata-ratanya lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional. Hal ini bisa disebabkan karena sistem irigasi sebagian besar di Kalimantan Barat yang berbeda dengan sistem irigasi di pulau Jawa. Sistem irigasi di Kalimantan Barat menggunakan irigasi semi teknis dimana air yang digunakan untuk kebutuha tanaman padi juuga masih mengandalkan air hujan sebagai tambahan sumber air. Walaupun kondisi cuaca relatif stabil namun pengaruh perlakuan metode SRI belum mampu memberikan hasil yang optimal.

Penanaman padi Situ Bagendit menggunakan metode SRI memiliki panjang malai yang lebih pendek daripada metode konvensional. Berat gabah per malai dan berat 1000 butir menunjukkan bahwa metode SRI mampu memberikan nilai lebih tinggi. Produksi benih padi Situ Bagendit menggunakan metode SRI mampu memberikan produksi lebih tinggi 1,9 ton dibandingkan metode konvensional. Metode SRI dapat menghasilkan gabah kering panen sebanyak 6,4 ton/ha sedangkan produksi benih padi menggunakan metode konvensional dapat menghasilkan gabah kering panen sebanyak 4,5 ton/ha. Hal ini mengindikasikan bahwa metode SRI mampu memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan metode konvensional, dengan dihasilkannya GKP yang 1,9 ton lebih banyak dibandingkan metode konvensional walaupun tidak terdapat beda nyata antar perlakuan.

### KESIMPULAN

1. Hasil keragaan agronomis dari seluruh parameter yang diamati menunjukkan bahwa fenotipik tanaman padi metode SRI tidak jauh berbeda dengan metode konvensional, kecuali parameter jumlah malai per tanaman dan berat gabah per malai.
2. Metode SRI yang diterapkan belum mampu memberikan hasil yang signifikan terhadap peningkatan produksi padi di Kalimantan Barat.
3. Hasil GKP untuk metode SRI sebesar 6,5 ton/ha dan untuk metode konvensional sebesar 4,5 ton/ha.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2006. Panduan Budidaya Padi Hemat Air. System of Rice Intensification SRI. DISIMP. Nippon Koei Co., Ltd. And Associates.
- Anonim. 2012. Analisis Hujan Kalimantan Barat. Buletin BMKG Siantan Kalimantan Barat.
- Anonim. 2013. Analisis Hujan Kalimantan Barat. Buletin BMKG Siantan Kalimantan Barat.
- Bambang, S., A.A. Daradjat, Satoto, Baehaki, S. E., Widiarta, I. N., Agus, S., S. D. Indrasari, O. S. Lesmana, dan Hasil, S., 2009. Deskripsi Varietas Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Berkelaar, D. 2001. Buletin ECHO Development Notes. USA. Issue 70. 1-6.
- Budiman, E. Arisusilaningsih dan RBE Wibowo. 2012. Growth Adaptation of Two Indonesian Black Rice Origin NTT Cultivating In Organic Paddy Field, Malang-East Java. The Journal of Tropical Life Science. 2 (3) : 77 – 80.
- Fitriadi, F. 2005. Analisis Pendapatan dan Marjin Pemasaran Padi ramah Lingkungan (Kasus di Desa Sukagalih, Kecamatan Sukaratu, Kabupaten Tasikmalaya). Skripsi. Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Hadipoentyanti, E. 2001. Analisis Lintas Karakter Morfologi dengan Hasil dan Kadar Minyak menthe. *Buletin Littro* (6)1; 47-55.

- MR., S. Islam, M. Jahiruddin dan MA. Islam. 2004. Effect of Irrigation Water Arsenic in The Rice-rice Cropping System. *Journal of Biological Science*. 4 (4) : 542 – 546.
- Mulyaningsih, A. 2010. Analisis Pendapatan Usahatani Padi Organik Metode SRI. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Suprihatno, B., AA Daradjat, Satoto, Baehaki, SE, IN Widiarto, A. Setiyono, SD Indrasari, OS Lesmana dan H. Sembiring. 2009. Deskripsi Varietas Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.



Badan Litbang Pertanian

**BPTP Kalimantan Barat**

Jl. Budi Utomo No.45 Siantan Hulu Pontianak  
Telp. 0561-882069 Fax. 0561-883883  
e-mail : [bptpkalbar.litbang.pertanian.go.id](mailto:bptpkalbar.litbang.pertanian.go.id)  
website : [kalbar.litbang.pertanian.go.id](http://kalbar.litbang.pertanian.go.id)