

SRI SUATU ALTERNATIVE PENINGKATAN PRODUKTIVITAS LAHAN SAWAH (PADI) YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN

Indratmo Soekarno

Departemen Teknik Sipil, Institut Teknologi Bandung,

email: indratmo@lapi.itb.ac.id, Tlp 022-2502533

dan

Dede Rohmat

Jurusan Pendidikan Geografi, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung

email: wiras_mja@yahoo.com, Tlp. 08156415481

System of Rice Intensification (SRI) merupakan praktek intensifikasi budidaya tanaman padi sawah yang memanfaatkan sumber-sumber alami sebagai input produksi secara optimal, efektif, dan efisien. Pada SRI pemakaian bahan pupuk anorganik dan pestisida hampir tidak digunakan.

Suatu kajian empiris SRI telah dilakukan di Kampung Paneureusan Desa Bumiwangi Kecamatan Ciparay. Observasi dilakukan di kelompok tani Tirta Siliwangi. Kajian menunjukkan bahwa SRI : (1) sangat efisien dalam penggunaan air pada periode awal penanaman. Hal ini berkaitan dengan waktu pesemaian sangat singkat (5-7 hari) dan media pesemaian bukan lahan sawah; (2) efisien dalam kebutuhan benih, sebab penanaman hanya 1 biji per plot tanam (rumpun); (3) efisien dalam biaya pemeliharaan, sebab tidak memakai pupuk anorganik dan pestisida. Pupuk dan bahan pengendali hama seluruhnya dari bahan alami setempat; (4) produktivitas tinggi mencapai 12 ton per ha; dan (5) harga jual gabah lebih tinggi dari harga jual gabah padi biasa.

Kendala utama praktek SRI adalah: (1) perlu ketekunan dan keuletan petani; (2) perlu waktu untuk penkondisian tanah pada saat awal pelaksanaan SRI (3-4 kali tanam); dan (3) perlu tambahan biaya tenaga kerja, walaupun kecil dibanding dengan pendapatan petani SRI.

SRI sangat menguntungkan dari segi ekonomi petani dan lingkungan. Pengembangan SRI ke daerah/tempat lain memerlukan kuantifikasi input produksi dan sosialisasi yang intensif. Jika SRI mampu dilakukan secara intensif, sangat mungkin dijadikan strategi peningkatan produksi beras Nasional tanpa harus melakukan perluasan lahan sawah.

Key Words: SRI, padi, intensifikasi pertanian, ramah lingkungan, produktivitas padi

1. Pendahuluan

Jika diasumsikan penduduk Indonesia sebesar 216 juta jiwa kebutuhan, maka kebutuhan beras nasional mencapai 28 juta ton beras per tahun. Secara teoritis, kebutuhan beras tersebut dapat dipenuhi oleh produksi beras Nasional. Sebagai contoh, jumlah produksi padi nasional pada tahun 2004 sebesar 53 juta ton lebih gabah kering giling (GKG) atau setara dengan sekitar 34 juta ton beras. Setelah dikurangi penyusutan paling tinggi sekitar 20 persen atau 6,8 juta ton maka jumlah produksi beras menjadi 27,2 juta ton (BPS, 2004). Secara matematis, angka ini bisa dianggap cukup, sehingga Direktur Perum Bulog Widjanarko Puspojo berani mengatakan bahwa "Tahun depan (2005) tidak ada program pengadaan (beras) dari luar negeri".

Namun, sejarah membuktikan bahwa Indonesia hingga tahun 2004 telah menjadi negara importir bahan pangan terbesar di dunia (Investor Daily, 28 Juli 2004). Data HKTI menunjukkan bahwa Indonesia mengimpor sedikitnya 2 juta ton beras, 1,6 juta ton gula, 1,3 juta ton kedelai per tahunnya. Bahkan untuk kedelai, Indonesia menjadi importir kedelai terbesar di dunia untuk konsumsi manusia.

Kondisi di atas, disebabkan oleh tingkat produktivitas dan produksi tanaman padi sawah yang tidak optimal. Hal ini berkaitan dengan :

- (i) kesuburan tanah menurun atau tidak memadai
- (ii) kelangkaan saprotan dan harga saprotan yang tinggi
- (iii) gangguan/serangan hama dan penyakit
- (iv) infrastruktur pengairan yang tidak memadai
- (v) kelangkaan sumber air karena musim
- (vi) bencana alam (banjir dan kekeringan)
- (vii) kebijakan harga gabah yang tidak menarik, dan
- (viii) alih fungsi lahan sawah

System of Rice Intensifications (SRI) merupakan salah satu jawaban atas segala permasalahan dan tantangan dalam upaya peningkatan produksi dan produktivitas pertanian, khususnya untuk pertanian (padi) lahan sawah.

SRI merupakan aplikasi pertanian padi sawah, dengan menerapkan prinsip intensifikasi yang bersifat efektif, efisien, alamiah, dan ramah lingkungan. Efektif, dalam hal pemanfaatan lahan dan air. Efisien, dalam hal kebutuhan bibit dan sarana produksi pertanian lain, dan alamiah, dalam arti pemakaian bahan-bahan alami untuk pemeliharaan tanaman.

SRI telah diadopsi berbagai negara di antaranya adalah Indonesia. Di Jawa barat, aplikasi teknik SRI diawali dengan pelatihan yang dilakukan oleh Pemda Jawa Barat melalui Dinas Teknisnya. Pelatihan tersebut diikuti oleh sembilan kabupaten di antaranya, Kabupaten Bandung, Kabupaten Subang, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Cirebon, Kabupaten Cianjur, Kabupaten Indramayu, Kabupaten Tasik, Kabupaten Garut, Kabupaten Ciamis.

Hasil studi kasus yang dipaparkan dalam makalah ini dilakukan terhadap salah satu kelompok tani yang dipimpin oleh salah seorang (mantan) peserta pelatihan. Beliau sangat konsisten dan ulet dalam melaksanakan SRI pada lahan sawah (2 ha) yang dimilikinya. Studi kasus dilakukan untuk menggali aspek teknis budidaya, keunggulan, dan kendala pengembangan SRI dibandingkan dengan pertanian padi konvensional.

2. Budidaya Tanaman Padi dalam SRI

Penanaman padi dengan menggunakan SRI memerlukan beberapa teknik khusus yang berbeda dengan teknik penanaman padi secara konvensional. Sebagai gambaran, berikut disajikan teknik budidaya yang dilakukan dalam SRI sesuai dengan hasil studi kasus.

Pemilihan Bibit

Benih siap semai dipilih dengan menggunakan prinsip perbandingan berat jenis dengan berat jenis air garam. Konsentrasi air garam, ditakar dengan telur. Kadar garam cukup, jika telur telah terapung. Benih dicelupkan ke dalam air garam. Pencelupan dilakukan dalam kondisi benih kering (setelah dijemur). Benih padi yang digunakan untuk pesemaian adalah benih padi



Gambar 1. Pemilihan benih siap semai

yang tenggelam, sebaliknya benih yang terapung adalah benih yang tidak baik untuk pesemaian.

Persemaian

Persemaian SRI berbeda dengan persemaian bibit secara konvensional. Pada pertanian konvensional, benih disemaikan di lahan sawah secara langsung. Dalam teknik SRI persemaian dilakukan dengan menggunakan *pipiti* (wadah dari anyaman bambu) dengan media tanam berupa kompos.

Lama persemaian sekitar sepuluh hari. Hal ini dimaksudkan supaya benih tidak terlalu tinggi pada saat penanaman. Persemaian memerlukan perawatan yang intensif., seperti penyiraman yang teratur. Penyiraman dilakukan dua kali sehari, yaitu pagi dan sore hari.



Gambar 2. Pesemaian pada SRI (Gambar kanan: bibit usia 4 hari)



Gambar 3. Pesemaian siap tanamPesemaian pada SRI (Kiri). Pesemaian pada pertanian padi konvensional

Penanaman

Setelah bibit tumbuh sekitar 5 cm dari proses persemaian, bibit tersebut telah siap tanam. Dalam melakukan penanaman, teknik SRI berbeda dengan penanaman padi seperti umumnya. Pada SRI, penanaman hanya menggunakan satu batang bibit padi untuk calon satu rumpun padi nantinya. Selain itu, penanaman padi secara konvensional bibit ditancapkan langsung ke dalam tanah, sedangkan penanaman dengan menggunakan teknik SRI bibit padi ditanam dengan cara digeser dari arah sampai dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm atau 27 cm x 27 cm. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kerusakan akar padi.

Namun pada pelaksanaannya, tetap terdapat padi yang tidak tumbuh atau mati. Persentase Kematian bibit dalam penanaman ini sekitar sepuluh persen. Kematian bibit dapat diketahui setelah dua hari dari waktu penanaman.



Gambar 4. Lahan siap tanam (kiri) dan tanaman padi umur 17 hari (kanan)

Pemupukan

Berbeda dengan sistem pemupukan yang dilakukan pertanian konvensional yang bahannya menggunakan bahan kimia, teknik SRI menggunakan pupuk alami atau pupuk organik. Pupuk organik diperoleh dari kotoran binatang, sisa-sisa tanaman, dan bekas puntung (tembakau) rokok. Bahan-bahan tersebut dicampur kemudian di simpan sampai membusuk.



Gambar 5. Abu jerami yang dijadikan pupuk (kiri) dan pembuatan kompos (kanan)

Perawatan

◆ Pengendalian Hama dan Penyakit

Penyemprotan dilakukan untuk menghindari serangan hama. Penyemprotan dilakukan secara periodik. Bahan untuk penyemprotan adalah bahan kompos yang dilarutkan dengan air.

Penyemprotan dengan menggunakan bahan alami dilakukan setiap dua minggu sekali. Hal ini dimaksudkan agar padi tidak rentan terhadap penyakit atau hama.



Gambar 6. Pemupukan dengan kompos

◆ Pemberian air

Pemberian air dilakukan hampir sepanjang masa tanam, yaitu 3 bulan sebelum padi tersebut menguning. Pemberian air dilakukan dengan cara menggenangi sawah dengan ketinggian air setinggi 5 cm. Hal ini terus dilakukan sampai padi hampir menguning atau butir padi sudah terisi.

Pemberian air dihentikan atau sawah dikeringkan pada saat padi berusia tiga bulan. Pengeringan sawah selama menunggu panen tidak dilakukan terus menerus, namun tetap dilakukan penyiraman atau pemberian air secara teratur. Penyiraman dilakukan setelah

permukaan tanah atau sawah mengering. Biasanya penyiraman dilakukan setiap minggu, secara teratur.



Gambar 7. Saluran irigasi sebagai sumber air (kiri) dan tanaman padi berusia 40 hari (kanan)

Panen

Panen dilakukan setelah bulir padi matang dengan warna menguning. Satu kali panen atau masa tanam biasanya sekitar empat bulan. Panen dilakukan pada saat cuaca tidak hujan. Produksi Gabah kering panen untuk satu kali tanam sekitar 12 ton per ha.

3. Analisis Hasil Produksi Secara Garis Besar

Metoda SRI

Berdasarkan hasil wawancara secara rinci terhadap nara sumber, diperoleh gambaran bahwa biaya produksi total untuk pertanaman padi SRI sekitar Rp. 12.000.000 per 2 ha atau Rp 6.000.000,00 per ha. Biaya ini diperlukan untuk biaya benih dan pemeliharaan Rp 3.600.000,00 per ha dan biaya tenaga kerja Rp. 2.400.000,00 per ha.

Produksi gabah kering panen (GKP) per ha adalah 12 ton per ha atau sekitar 120 kuintal per ha. Dengan harga GKP yang lebih tinggi dari harga GKP padi non SRI, yaitu sekitar Rp 150.000,00 per kuintal (harga GKP non SRI sekitar Rp 120.000 per kuintal), maka :

- ◆ pendapatan kotor per ha adalah: $120 \times 150.000 = \text{Rp } 18.000.000,00$ atau
- ◆ pendapatan bersih per ha : $\text{Rp } 18.000.000,00 - \text{Rp } 6.000.000,00 = \text{Rp } 12.000.000,00$ per ha per sekali panen.

Dengan kata lain untuk kurun waktu 4 bulan petani memperoleh keuntungan Rp 3 juta per bulan dari satu ha, atau 6 juta per bulan dari 2 ha.

Metoda Non SRI

Berdasarkan hasil wawancara, biaya produksi total untuk pertanaman padi Non SRI sekitar Rp. 12.500.000 per 2 ha atau Rp 6.250.000,00 per ha. Biaya ini lebih mahal dari biaya produksi SRI karena terdapat biaya yang lebih besar untuk benih, pupuk, dan pestisida.

Produksi gabah kering panen (GKP) per ha adalah 7 ton per ha atau sekitar 70 kuintal per ha. Harga GKP padi non SRI lebih rendah dari harga GKP padi SRI, yaitu sekitar Rp 120.000,00 per kuintal, maka :

- ◆ pendapatan kotor per ha adalah: $70 \times 120.000 = \text{Rp } 8.400.000,00$ atau
- ◆ pendapatan bersih per ha : $\text{Rp } 8.400.000,00 - \text{Rp } 6.250.000,00 = \text{Rp } 2.150.000,00$ per ha per sekali panen.

Dengan kata lain untuk kurun waktu 4 bulan petani memperoleh keuntungan Rp 537.500.00 per bulan dari satu ha, atau 1.075.000 per bulan dari 2 ha.

Berdasarkan garis besar hasil hitungan di atas, nampak bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan bersih petani SRI dengan petani SRI, yaitu sekitar Rp 2.462.500 per bulan selama kurun waktu satu kalai musim tanam (empat bulan).

4. Potensi dan Kendala Pengembangan

Potensi pengembangan SRI, terletak pada efektifitas dan efisiensi dalam aspek:

- 1) pemanfaatan lahan terutama pada saat pesemaian
- 2) pemakaian air, terutama pada periode awal penanaman (pesemaian) dan menjelang panen
- 3) pemakaian pupuk, yang seluruhnya memanfaatkan pupuk alamiah (organik, kompos) yang murah dan mudah disediakan
- 4) pemakaian pengendali hama dan penyakit, yang juga seluruhnya menggunakan bahan-bahan alamiah yang murah dan mudah didapat

- 5) ramah lingkungan, karena dalam seluruh proses menggunakan bahan alami, hemat air, dan tidak memberikan dampak negatif pada lingkungan, baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang.
- 6) produktivitas, produksi dan hasil produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan padi non SRI.

Kendala pengembangan terletak pada:

- 1) memerlukan waktu untuk pengkondisian tanah, sebelum metoda SRI dapat berfungsi secara optimal
- 2) perlu ketelatenan dan ketekunan dalam penggarapannya.
- 3) Belum dapat diterima oleh semua pihak, terutama petani. Oleh karena itu sangat perlu untuk melakukan sosialisasi, penyuluhan, dan pelatihan secara intensif dan berkesinambungan

5. Penutup

SRI sangat menguntungkan dari segi ekonomi petani dan lingkungan. Pengembangan SRI ke daerah/tempat lain memerlukan kuantifikasi input produksi dan sosialisasi yang intensif. Jika SRI mampu dilakukan secara intensif, sangat mungkin dijadikan strategi peningkatan produksi beras Nasional tanpa harus melakukan perluasan lahan sawah.