

Inovasi *SRI* sebagai Aktualisasi Keterampilan Sosial dalam Ketahanan Pangan¹

Dede Rohmat

Lektor Kepala Pada Jurusan Pendidikan Geografi, Universitas Pendidikan Indonesia,
Jl. Dr Setyabudhi No. 229 Bandung 40154
email: rohmat_dede@[yahoo.com](mailto:rohmat_dede@yahoo.com), wiras_mja@yahoo.com, Tlp. 08156415481/0811210726

System of Rice Intensification (SRI) merupakan inovasi 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. Inovasi ini muncul sebagai bentuk respons (masyarakat) petani terhadap fenomena degradasi lingkungan dan penurunan produktivitas padi akhir-akhir ini.

Inovasi dan improvisasi petani dalam SRI terletak pada: (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.

Tantangan 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 mempunyai manfaat positif terhadap aspek ekonomi, lingkungan dan pengembangan aktualisasi diri petani dalam menyikapi degradasi lingkungan dan produktivitas tanaman padi. Pengembangan SRI ke daerah/tempat lain memerlukan kuantifikasi input produksi dan sosialisasi dan pendampingan yang intensif. Jika SRI mampu dilakukan secara intensif, sangat mungkin dijadikan strategi peningkatan produksi beras Nasional tanpa harus melakukan perluasan lahan sawah.

Key Words: keterampilan social, kelompok tani, inovasi pertanian, *SRI*, produktivitas padi

¹ Makalah disajikan pada Seminar dan Kongres Ikatan Geografer Indonesia (IGI), 11 Mei 2009, di UPI Bandung.

1. Pengantar

Keterampilan sosial merupakan sarana untuk memperoleh hubungan yang baik dalam berinteraksi dengan orang lain. Keterampilan ini, sejak usia sekolah perlu dimiliki dan dikembangkan. Pada tataran persekolah (siswa) keterampilan social mencakup (John Jarolimek, 1993 : 9): (i) *Living and working together; taking turns; respecting the rights of others; being socially sensitive*; (ii) *Learning self-control and self-direction*, dan (iii) *Sharing ideas and experience with others*. Dalam hal ini keterampilan social, memuat aspek-aspek keterampilan untuk hidup dan bekerjasama; keterampilan untuk mengontrol diri dan orang lain; keterampilan untuk saling berinteraksi antara satu dengan yang lainnya; saling bertukar pikiran dan pengalaman sehingga tercipta suasana yang menyenangkan bagi setiap anggota dari kelompok tersebut (Achmad Arief, 2005).

Seseorang dikatakan mampu berketerampilan sosial tatkala ia dapat berkomunikasi dengan baik sesuai aturan (tatacara) dengan sesamanya di dalam sebuah kelompok. Sarana kelompok (wadah) untuk berkomunikasi merupakan syarat yang harus ada di dalam memroses keterampilan social. Kelompok yang produktif adalah kelompok yang kaya dengan pencapaian tujuan kelompok dan kaya dengan pemberian sumbangan terhadap kebutuhan anggota-anggotanya. Produktivitas kelompok sangat dipengaruhi oleh semangat kerja kelompok, kebersamaan serta kepemimpinan dalam kelompok (Achmad Arief, 2005).

Uraian singkat diatas, menunjukkan bahwa pembinaan dan pengembangan serta aktualisasi keterampilan social harus dimulai sejak individu berada dalam usia soklah atau bahkan usia pra sekolah. Jika ini dlakukan, sudah dapat dipatikan akan menjadi bekal pada individu-individu untuk mengaktualisasikannya dalam kehidupan bermasyarakat, antara lain dalam bentuk penyelamatan lingkungan, membantu orang lain, kerja sama, mengambil keputusan, berkomunikasi, wirausaha, dan partisipasi

Tulisan sederhana ini, disajikan sekedar memberikan contoh nyata dalam hal bagaimana seseorang mengaktualisasikan kecerdasan dan keterampilan dirinya dalam suatu kelompok masyarakat. Sebut saja seorang tokoh tani dari salah satu kelompok tani di salah satu desa di kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung. Beliau adalah salah seorang yang sadar akan kondisi lingkungan dan masyarakat sekitar, sadar akan proses degradasi lahan dan penurunan produktivitas padi yang terus berjalan. Dalam batas-batas pengalaman dan pengetahuan yang dimilikinya dari hasil mengikuti pelatihan, beliau berinovasi dan berimprovisasi dan saat ini beliau menjadi seorang tokoh tani yang dikenal sebagai tokoh tani pengembang metoda System of Rice Intensifications (SRI).

Berikut ini akan disajikan beberapa rasionalisasi pentingnya SRI sebagai dasar bagaimana pentingnya seseorang (baca: tokoh tani) mengembangkan dan mengaktualisasikan keterampilan social dalam bidang profesinya, dan bagaimana inovasi dan improvisasi yang dilakukannya.

2. Kenapa Harus SRI ?

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. 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.

3. Inovasi dan Improvisasi 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 pertanahan 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 tanam Pesemaian 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 ditanamkan 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.

4. Manfaat Ekonomi

Metoda SRI

Diperoleh data 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

Pada 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).

5. Peluang dan Tantangan Pengembangan Ke Depan

Peluang 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.

Tantangan 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

6. Penutup

Permasalahan yang berkembang di masyarakat, merupakan tantangan dan sekaligus peluang bagi seseorang untuk mengaktualisasikan kecerdasan dan keterampilan dirinya dalam suatu kelompok masyarakat. Dalam batas-batas pengalaman dan pengetahuan yang dimilikinya, seseorang yang trampil secara social akan mampu berinovasi dan

berimprovisasi mengatasi masalah yang berkembang tersebut. Seorang tokoh tani yang berinovasi dan berimprovisasi dalam SRI, menjadi contoh yang patut diteladani.

Secara substansi, SRI mempunyai manfaat positif terhadap aspek ekonomi, lingkungan dan pengembangan aktualisasi diri petani dalam menyikapi degradasi lingkungan dan produktivitas tanaman padi. Pengembangan SRI ke daerah/tempat lain memerlukan kuantifikasi input produksi dan sosialisasi dan pendampingan yang intensif. Jika SRI mampu dilakukan secara intensif, sangat mungkin dijadikan strategi peningkatan produksi beras Nasional tanpa harus melakukan perluasan lahan sawah.

Referensi

- Achmad Arief, (2005), *Pengembangan Keterampilan Sosial Siswa*, Pendidikan Network.
- Dede Rohmat, Suardi Natasaputra, (2007), *Kajian Aspek Pemberian Air Dan Mekanisme Penyediaan Hara Pada Budidaya Tanaman Padi – Pola Sri*, PIT dan Kongress KNI ICID-2007, Hotel Aquilla, Bandung.
- Dede Rohmat, Suardi Natasaputra, Yakub Siahaan, Edi Rustandi, (2008), *Rekonstruksi Peningkatan Produktivitas Padi melalui Pengembangan Metoda SRI di Provinsi Jawa Barat*, PIT dan Kongress KNI ICID-2008, Bangka-Belitung.
- Indratmo Soekarno, Dede Rohmat, (2006), *Sri Suatu Alternative Peningkatan Produktivitas Lahan Sawah (Padi) Yang Berwawasan Lingkungan*, Seminar dan Pelantikan Pengurus KNI ICID Komda Jabar, 10 Agustus 2006, Dinas PSDA Jabar.
- Jarolimek, J. (1993). *Social Studies in Elementary Education*. New York : Mc.Millan Publishing.