

Kontroversi *System of Rice Intensification* (SRI) di Indonesia

Mahyuddin Syam¹

Ringkasan

System of Rice Intensification (SRI) yang dikembangkan di Madagaskar sekitar 20 tahun yang lalu telah menyebar di banyak negara termasuk Indonesia. Paket rekomendasi SRI yang berlaku secara umum adalah: (1) tanam bibit muda berumur 8-15 hari, satu batang per rumpun, (2) tanam pindah dengan akar horizontal dan kedalaman 1-2 cm, (3) jarak tanam 25 cm x 25 cm atau lebih lebar, (4) pengairan berkala (*intermittent*), (5) penyiangan dengan landak 2-4 kali sebelum primordia, dan (6) penggunaan bahan organik atau kompos sebanyak mungkin sebelum tanam. Hasil padi SRI dilaporkan mencapai 12-16 t/ha gabah kering panen (GKP), jauh lebih tinggi dari rata-rata hasil padi sawah nasional. Hal ini telah mendorong berbagai pihak di dalam dan luar negeri untuk menguji SRI dengan membandingkannya dengan cara budi daya yang diterapkan petani dewasa ini. Untuk mendapatkan gambaran terkini, Yayasan Padi Indonesia (YAPADI) melakukan survei di Ciamis dan Garut, Jawa Barat, dua di antara beberapa daerah yang menerapkan SRI di Indonesia. Hasil kegiatan YAPADI menunjukkan bahwa SRI tidak diterapkan secara luas oleh petani di kedua kabupaten itu. Hal ini berkaitan dengan tidak menonjolnya hasil panen yang diperoleh, banyaknya curahan tenaga kerja yang diperlukan, sukarnya mendapat pupuk kandang, dan harga produk yang tidak sesuai dengan harapan petani. Oleh karena itu, apabila tujuan pengembangan tanaman padi adalah untuk meningkatkan produktivitas, maka SRI kurang tepat untuk dianjurkan secara luas. Terlepas dari hal itu, pendekatan penyuluhan dalam kegiatan SRI dapat dipakai sebagai acuan sistem penyuluhan yang akan datang. Dalam hal ini petani didudukkan sebagai mitra dan didorong untuk mandiri melalui kontak yang cukup intens dan praktek lapang. Penggunaan bahan organik dan pemakaian air secara efisien melalui pengairan berselang (*intermittent*) sudah lama dianjurkan peneliti dan perlu dikembangkan lebih luas. Penggunaan bibit muda satu batang per rumpun mengurangi penggunaan benih sehingga menguntungkan petani meski tanaman cukup rentan terhadap hama keong emas atau tersapu hujan lebat.

¹ Pengamat Pertanian

Beberapa negara di Asia, termasuk Indonesia, kini sedang dilanda gairah baru dalam budi daya padi, oleh gencarnya informasi tentang SRI (*System of Rice Intensification*) yang dilaporkan mampu memberi hasil panen spektakuler melalui cara yang sederhana. SRI yang dikembangkan oleh Fr. Henry de Laulanie sekitar 20 tahun lalu di Madagaskar dilaporkan telah menyebar di banyak negara termasuk Indonesia.

Paket rekomendasi SRI yang berlaku secara umum adalah: (1) tanam satu bibit muda umur 8-15 hari per rumpun saat tanaman berdaun dua, (2) tanam segera secara hati-hati dengan akar horizontal dengan kedalaman 1-2 cm tidak lebih dari 30 menit setelah dipindah dari persemaian, (3) jarak tanam lebar, 25 cm x 25 cm atau lebih lebar lagi, (4) pengairan berselang (*intermittent*) untuk menghindari genangan permanen selama fase vegetatif, (5) penyiangan dengan landak 2-4 kali sebelum fase primordia, dan (6) gunakan kompos sebanyak mungkin sebelum tanam.

Dengan mempraktekkan cara ini diharapkan tanaman padi akan menghasilkan pertumbuhan akar yang lebih baik dan lebih sehat, anakan lebih banyak dengan malai yang lebih lebat dan berat sehingga hasil panen menjadi lebih tinggi (Uphoff 2005). Dilaporkan pula bahwa SRI meningkatkan populasi mikroba tanah yang diperkirakan berpengaruh positif bagi kesuburan tanah dan tanaman. SRI tidak mempermasalahkan penggunaan varietas unggul atau lokal, meski diakui bahwa dengan varietas unggul atau hibrida hasil panen dapat lebih tinggi. Penggunaan varietas lokal saja dilaporkan mampu memberi hasil 6-8 t atau bahkan 10-12 t/ha bila petani mempraktekkan SRI secara tepat. Selain itu tanaman SRI juga dipercaya lebih sehat, lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit, dan lebih toleran terhadap cekaman abiotik. Dengan penggunaan air yang efisien, benih yang lebih sedikit, SRI lebih menguntungkan karena biaya produksinya sekitar 20% lebih rendah.

Di Indonesia, berbagai informasi dari petani, penyuluh, mantan pejabat, bahkan anggota DPR yang sebagian dimuat dalam surat kabar menyebutkan bahwa SRI bisa menghasilkan gabah 12-16 t/ha. Walaupun hasil panen yang dilaporkan dalam bentuk GKP (gabah kering panen), angka itu tetap jauh lebih tinggi dari hasil rata-rata padi sawah nasional yang sekitar 5 t/ha GKG (gabah kering giling). Sementara itu, pengembangan teknologi melalui pendekatan PTT (pengelolaan tanaman terpadu) yang mengedepankan faktor spesifik lokasi dinilai lebih cocok untuk dikembangkan secara luas.

Dalam makalah ini dikemukakan data dan informasi yang tersedia dari kegiatan tentang SRI di luar maupun di dalam negeri, untuk memberikan informasi awal bagi masyarakat.

Iklm dan Potensi Hasil Padi Sawah

Hasil panen padi SRI yang sangat tinggi mencapai 15-20 t/ha sulit diterima secara ilmiah oleh berbagai ahli pertanian, terutama bila diterapkan di daerah tropik. Mereka meragukan data yang diberikan karena kajian dan pengukuran hasil tidak dilakukan secara ilmiah. Berdasarkan pengetahuan yang berkaitan dengan intensitas dan efisiensi radiasi serta kemampuan fotosintesis, hasil tertinggi padi untuk daerah tropik adalah 12,5 t/ha GKG untuk varietas berumur 110 hari atau 18 t/ha di wilayah yang lebih dingin (subtropik) dengan umur 150-160 hari. Pada kondisi lapang, potensi hasil padi untuk daerah tropik adalah 10 t/ha sedangkan untuk daerah subtropik sekitar 15 t/ha (Dobermann 2003). Dobermann mengaitkan efisiensi penggunaan radiasi (*Radiation Use Efficiency*) dengan potensi hasil padi dan menekankan bahwa di lahan sawah tropik, terutama di lokasi yang penanaman padinya intensif, potensi hasil biasanya lebih rendah dari 10 t/ha GKG.

Apa saja komponen teknologi untuk mendapatkan hasil tinggi? Dobermann (2003) menunjukkan hasil beberapa studi bahwa di Filipina, hasil 9,5 -11 t/ha diperoleh dari cara tanam pindah dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm, 3-4 bibit berumur 14 hari per rumpun, genangan 5-10 cm secara permanen sepanjang pertumbuhan tanaman, dan penggunaan pupuk anorganik. Di Yunan, Cina, yang terkenal dengan hasil padinya yang tinggi, hasil 13-15 t/ha diperoleh dari perlakuan satu bibit tua (30-40 hari) per rumpun dengan jarak tanam 10 cm x 16,5 cm, genangan sedalam 5-10 cm secara permanen sepanjang pertumbuhan tanaman, dan penggunaan pupuk kandang 22 t/ha disertai pupuk anorganik. Di Yanco, Australia, hasil 13-14 t/ha diperoleh dari perlakuan tanam benih secara langsung (tabel) atau *direct seeding* menggunakan benih sebanyak 120 kg/ha, genangan dangkal (5 cm) sampai primordia, diikuti oleh genangan dalam (20 cm) secara temporer kemudian secara berangsur kedalaman genangan dikurangi, serta penggunaan pupuk anorganik. Dobermann meragukan tingginya hasil SRI yang dilaporkan di berbagai negara karena tidak adanya informasi karakteristik lokasi (misal jenis tanah, iklim), protokol percobaan, pengelolaan lapang, metode sampling, dan analisis statistik data.

Dobermann juga merujuk berbagai hasil penelitian jangka panjang tentang penggunaan bahan organik pada padi sawah di sejumlah negara penghasil padi di Asia. Tiga kesimpulan penting yang diperoleh dari hasil kajian itu adalah: (1) pemberian pupuk kandang atau jerami tidak nyata menaikkan hasil panen padi pada pola padi-padi atau padi-gandum, (2) tergantung kondisi sosial-ekonomi, penggunaan bahan organik dalam pola tanam ini sering menguntungkan sepanjang digunakan secara komplementer terhadap pemupukan anorganik berimbang (bahan organik tidak digunakan sebagai sumber pupuk utama), (3) desain percobaan untuk pemberian bahan organik pada padi sawah masih perlu diperbaiki untuk mendapatkan perbandingan keuntungan relatif dari sumber pupuk anorganik dan bahan organik.

Hasil Panen SRI vs Cara Konvensional

Gencarnya informasi tentang SRI telah mendorong berbagai pihak untuk mengujinya di lapang dan membandingkannya dengan cara konvensional dengan input optimal. Pada tahun 2002, SRI diuji di tiga lokasi di Cina, yaitu Jiangsu, Hunan, dan Guangdong. Ternyata hasil SRI hanya sedikit lebih tinggi di Jiangsu tetapi sedikit lebih rendah di Hunan dan Guangdong (Tabel 1). Rickman (2003) juga melaporkan hasil kajiannya yang hampir sama yang dilakukan pada MH (musim hujan) 2002 di Los Banos, Filipina. Dari aspek penggunaan air irigasi, banyaknya benih, pupuk anorganik, dan pestisida, SRI lebih unggul daripada cara konvensional. Tapi SRI memerlukan tenaga kerja yang jauh lebih banyak dan pupuk kandang sekitar 10 t/ha (Tabel 2). Dari aspek hasil juga terlihat bahwa cara konvensional, baik tanam pindah maupun tabela (tanam benih secara langsung), masih lebih tinggi daripada hasil SRI. Hal ini didukung oleh jumlah anakan dan malai per m² meski jumlah

Tabel 1. Hasil SRI di tiga wilayah Cina, 2002.

	Hasil (t/ha)	Malai/m ²	Gabah/malai
Jiangsu			
SRI	9,86	217	186
Cara konvensional	9,08	165	165
Hunan			
SRI	6,70	236	116
Cara konvensional	7,35	238	121
Guangdong			
SRI	7,16	244	140
Cara konvensional	7,22	254	139

Sumber: Shaobing Peng (2003).

Tabel 2. Perbandingan penggunaan input pada SRI, tanam pindah, dan tabela, Los Banos, MH 2002.

Input	Tanam pindah	Tabela	SRI
Irigasi (Ml/ha)	9,5	7,4	5,5
Tenaga kerja (jam/ha)	248	400	776
Benih (kg/ha)	40	80	8
N (kg/ha)	80	90	10.000 (pupuk kandang)
Pestisida (l/ha)	3,8	2,8	-

Sumber: Rickman (2003)

Tabel 3. Hasil panen SRI dibandingkan tanam pindah dan tabela. Los Banos, MH 2002.

	Tanam pindah	Tabela	SRI
Jumlah anakan/tanaman	8	11	22
Anakan/m ²	389	348	219
Malai/m ²	366	325	213
Gabah/malai	90	107	110
Hasil (t/ha)	4,05	3,60	3,00

Sumber: Rickman (2003).

anakan per tanaman dan jumlah gabah per malai SRI lebih unggul. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh lebih lebarnya jarak tanam SRI, sesuai dengan yang dianjurkan selama ini.

Tentang hasil yang tinggi yang telah ditunjukkan oleh SRI di berbagai negara, McDonald *et al.* (2005) mencoba mengkompilasikan data yang diperoleh dari berbagai hasil kajian untuk membandingkan hasil SRI dengan cara konvensional terbaik (CKT = *best management practices*-BMP). Sebanyak 40 data hasil yang dilaporkan dari berbagai negara dan sumber, termasuk dari LSM dihitung persentase deviasi hasil SRI-nya untuk melihat superioritas SRI dari cara tanam terbaik konvensional yang banyak dipraktikkan petani dewasa ini. Persentase deviasi hasil SRI dihitung berdasarkan rumus sederhana, yaitu:

$$\text{Deviasi (\%)} = ((\text{t/ha SRI} / \text{t/ha CKT}) - 1) \times 100.$$

Dengan mengabaikan metodologi kajian dan validasi data hasil, ternyata hasil SRI yang menonjol lebih tinggi dari hasil CKT hanya diperoleh di Madagaskar. Sangat tingginya angka deviasi hasil SRI (140-245%) sebagian disebabkan oleh rendahnya hasil CKT yang diduga berkaitan dengan keracunan besi di daerah bersangkutan. Di banyak lokasi lainnya di luar Madagaskar, angka deviasi hasil SRI banyak yang menunjukkan nilai negatif yang berarti lebih rendah daripada hasil panen CKT. Di Kebun Percobaan Nanjing dan Jiangyin, Cina, misalnya, hasil SRI 7,9 t dan 8,4 t/ha sedangkan CKT berturut-turut 8,3 t dan 8,9 t/ha. Kajian Rickman di Los Banos, Filipina, dalam tahun 2004 memberikan angka yang lebih mencolok lagi dengan angka deviasi hasil SRI -27 dan -45 untuk musim kemarau dan musim hujan (Tabel 4). Berdasarkan kompilasi data ini, mereka mengambil kesimpulan bahwa kinerja SRI tidak meyakinkan untuk dikembangkan di luar Madagaskar.

Tabel 4. Deviasi hasil SRI dibandingkan dengan cara konvensional dari 40 kajian di beberapa negara.

Lokasi	Hasil SRI (t/ha)	Hasil CKT (t/ha)	Deviasi hasil SRI (%)*
Madagaskar (Anjomakely)	10,4	3,0	245
Madagaskar (Anjomakely)	6,4	2,0	213
Madagaskar (Morondava)	6,0	2,1	182
Madagaskar (Morondava)	6,8	2,8	140
Madagaskar (Beforona)	6,3	4,9	27
Banglades (Comilla)	5,3	4,4	22
Cina (Anqing)	12,2	10,0	21
India (Pondicherry)	6,4	5,4	19
Laos	3,9	3,5	11
Sri Lanka (Hinguraggoda)	7,6	6,9	10
Cina (Jiangsu)	9,9	9,1	9
Indonesia (Sulawesi Selatan)	7,1	6,6	9
Cina (Yunshun Co.)	12,0	11,7	2
Cina (Jiangsu)	9,3	9,1	2
Cina (Nanjing)	11,8	11,5	2
Banglades (Rajshahi)	10,0	9,8	2
Cina (Guangdong)	7,2	7,2	-1
Nepal (Bhairawa)	5,4	5,7	-5
Cina (Nanjing)	7,9	8,3	-5
Cina (Jiangyin)	8,4	8,9	-6
Banglades (Comilla)	7,1	7,6	-7
China (Nanjing)	9,8	10,6	-7
Banglades (Rajshahi)	9,2	10,0	-8
Cina (Hunan)	6,7	7,4	-9
Thailand (Chiang Mai)	4,4	4,8	-10
Banglades (Vagurapara)	6,0	6,8	-11
Laos	2,5	2,9	-14
Banglades (Matiara)	5,9	7,0	-16
Banglades (Joydebpur)	7,4	8,9	-17
Banglades (Joydebpur)	6,4	7,8	-18
Bangladesh (Rangpur)	6,2	7,7	-20
Nepal (Khumaltar)	4,7	6,3	-25
Filipina (Los Banos)	3,0	4,1	-27
India (Auroville)	0,8	1,1	-33
Thailand (Chiang Mai)	3,8	5,9	-36
Laos	2,2	3,5	-37
Thailand (Chiang Mai)	2,6	4,2	-38
Thailand (Chiang Mai)	3,2	5,4	-40
Filipina (Los Banos)	1,4	3,1	-55
Laos	1,3	3,3	-61

*Deviasi produktivitas SRI dibandingkan cara konvensional terbaik (CKT):
 deviasi (%) = $((\text{SRI t/ha}/\text{CKT t/ha}) - 1) \times 100$.
 Sumber: McDonald *et al.* (2005).

Keragaan SRI di Garut dan Ciamis

Tergugah oleh presentasi Dr. Norman Uphoff tentang SRI dalam International Rice Conference (IRC) di Bali tahun 2005, Yayasan Padi Indonesia (YAPADI) menyelenggarakan suatu survei di Ciamis dan Garut pada bulan November-Desember 2005. Tujuan evaluasi kinerja SRI di lokasi di mana sebagian dari petani telah menerapkan teknologi SRI adalah: (1) mengkaji dampak penerapan teknologi SRI terhadap produktivitas padi, penggunaan faktor produksi, efisiensi produksi, dan pendapatan; (2) mengevaluasi persepsi petani tentang SRI, faktor pendorong dan penghambat percepatan adopsi teknologi SRI; (3) menganalisis prospek SRI sebagai teknologi alternatif bagi upaya peningkatan produksi padi, dan peluang menyinergikan SRI dengan model Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) (YAPADI 2006).

Petani di kedua lokasi kajian umumnya menerapkan pola tanam intensif, di antaranya padi-padi-padi, padi-padi-palawija/sayuran, dan padi-ikan penyelang-padi-padi. Karena air irigasi mencukupi, ikan penyelang diintegrasikan ke dalam sistem usahatani padi intensif oleh petani di Kecamatan Bayongbong, Garut.

Sejak diperkenalkan pada tahun 2000, ternyata luas areal penerapan teknologi SRI di Garut baru mencapai sekitar 50 ha dari total 107.000 ha luas baku sawah, tersebar di Kecamatan Bayongbong, Tarogong Kidul, Cibatu, dan Cilawu dengan peserta sebanyak 500 petani. Di Kabupaten Ciamis, luas lahan yang menerapkan teknologi SRI adalah 78 ha dari total 104.000 ha luas baku sawah, tersebar di Kecamatan Banjarsari, Lakbok, Mangunjaya, dan Cikoneng dengan jumlah petani yang terlibat sebanyak 759 orang.

Di lokasi kajian petani responden umumnya tidak menerapkan teknologi SRI pada seluruh lahannya, sesuai dengan tenaga dan waktu yang tersedia, ketersediaan bahan organik, dan mudah tidaknya lahan sawah dikeringkan. Proporsi sawah petani yang digunakan untuk usahatani padi dengan teknologi SRI lebih besar di Garut yaitu sekitar 50% dari luas sawah yang dimiliki dibandingkan dengan di Ciamis (30%).

Dilaporkan bahwa pada awalnya produktivitas padi yang hanya menerima pupuk organik pada tanah Ultisols dan Inceptisols di lokasi pengkajian di Garut dan pada tanah Inceptisols di Ciamis, turun 30-50%. Tetapi pada musim keempat (setelah satu setengah tahun), akibat pemupukan organik terus-menerus, hasil makin naik sampai menyamai produktivitas awal yaitu ketika tanaman padi hanya dipupuk anorganik. Rata-rata jumlah pupuk organik (kompos) yang diberikan oleh petani adalah 4,7 t/ha di Garut dan 7,5 t/ha di Ciamis.

Berdasarkan hasil wawancara dengan petani, rata-rata peningkatan hasil gabah adalah 1 t/ha (18%) di Garut dan 0,25 t/ha (5,6%) di Ciamis. Menurut

Tabel 5. Perbandingan hasil gabah antara teknologi SRI dan teknologi intensif konvensional di Bayongbong, Garut, Desember 2005.

Teknologi	Varietas	Malai/rumpun	Hasil (ton GKG/ha)
SRI	Wulung	13	6,99
Intensif konvensional	Sarinah	18	7,91

Sumber: YAPADI (2006).

petani SRI, peningkatan hasil tersebut disebabkan antara lain oleh penggunaan bibit muda berumur 7-10 hari setelah sebar, yang ditanam 1 bibit/rumpun dengan jarak tanam renggang, irigasi basah-kering bergantian tiap 7-10 hari, dan pemakaian bahan organik dalam bentuk kompos jerami atau kompos yang berasal dari limbah dapur yang dibuat oleh petani sendiri. Dari penjelasan ini dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat produktivitas SRI 12,0-16,0 t/ha seperti yang sering dilaporkan tidak sesuai dengan kenyataan lapang.

Untuk mendapatkan data yang lebih akurat, Balai Penelitian Tanaman Padi melakukan ubinan dari petak SRI dan Non-SRI di Bayongbong, Garut, pada Desember 2005. Ternyata hasil ubinan padi di petak Non-SRI yang ditanam secara konvensional memberikan hasil 7,91 t/ha, lebih tinggi daripada hasil SRI yang hanya mencapai 6,99 t/ha (Tabel 5).

Teknologi SRI mampu menghemat saprodi berupa benih, pupuk, dan insektisida, tetapi penggunaan kompos sangat tinggi (Tabel 6). Kurang tersedianya pupuk kandang merupakan kendala bagi pengembangan SRI, karena petani tidak mampu memproduksi kompos untuk keseluruhan lahannya.

Dilihat dari analisis ekonomi usahatani dengan teknologi SRI dan bila penggunaan tenaga kerja keluarga diperhitungkan, maka terjadi peningkatan total biaya tunai. Total biaya ini akan lebih banyak lagi kalau harga kompos diperhitungkan. Lebih tingginya total biaya tunai dari usahatani dengan teknologi SRI secara langsung akan mengurangi tingkat keuntungan dibanding usahatani dengan teknologi intensif yang telah ada. Hal ini menjadi pertimbangan petani SRI yang berorientasi agribisnis, karena tambahan tenaga kerja keluarga berarti mengurangi peluang bekerja di tempat lain (*off-farm*). Apabila tambahan tenaga kerja dilakukan di waktu senggang dan tidak mengurangi kesempatan kerja di tempat lain, maka keuntungan finansial juga merefleksikan keuntungan ekonomi.

Secara finansial, usahatani padi dengan teknologi SRI lebih efisien daripada usahatani dengan teknologi intensif konvensional dengan R/C ratio 3,99 dan 2,73 masing-masing di Garut dan Ciamis. Namun secara ekonomi, efisiensi produksi usahatani padi dengan teknologi SRI lebih rendah dibanding

Tabel 6. Penggunaan sarana produksi usahatani padi model SRI dan Non-SRI per ha di Kabupaten Garut dan Ciamis, MK 2005.

Uraian	Harga Rp/satuan	Pola SRI (n=26)		Pola Non-SRI (n=33)	
		Volume	Nilai (Rp)	Volume	Nilai (Rp)
Kabupaten Garut					
a. Benih (kg)	3.000	9	27.000	31	93.000
b. Pupuk kimia:					
Urea (kg)	1.300	0	0	209	271.700
SP36 (kg)	1.600	0	0	124	198.400
KCl (kg)	1.600	0	0	65	104.000
c. Kompos (kg)*	250	4.690	1.172.500	103	30.900
d. Insektisida	36.800	0	0	1	36.800
Total			1.199.500		734.800
Kabupaten Ciamis					
a. Benih (kg)	3.000	6,8	20.400	41,1	123.300
b. Pupuk kimia:					
Urea (kg)	1.200	0	0	224	268.800
SP36 (kg)	1.600	0	0	118	188.800
KCl (kg)	1.600	0	0	23	36.800
c. Kompos (kg)*	250	7.460	1.865.000	289	86.700
d. Insektisida	36.800	0	0	1,3	47.840
Total		1.885.400	1.199.500		752.240

*Diperhitungkan dengan memasukkan harga pupuk kandang, ongkos angkut, dan tenaga kerja.

Sumber: YAPADI (2006).

teknologi intensif konvensional. R/C ratio model SRI di Garut dan Ciamis masing-masing 2,16 dan 1,21 sedangkan untuk teknologi intensif konvensional sebesar 2,25 dan 1,72. Apabila hasil aktual yang diperoleh dari ubinan seperti terlihat pada Tabel 5 digunakan dalam analisis ekonomi usahatani, maka keunggulan teknologi intensif konvensional lebih besar lagi dibandingkan dengan teknologi SRI.

Hasil kajian ini secara langsung menjawab pertanyaan mengapa perkembangan SRI tidak begitu luas di berbagai negara. Bahkan Moser dan Barret (2002) melaporkan cukup tingginya angka petani yang meninggalkan cara SRI di lima lokasi survei yang mereka lakukan di Madagaskar, setelah mencobanya beberapa tahun. Karena itu, gencarnya informasi tentang SRI ini membuat gundah banyak pakar pertanian. Mereka menyesalkan begitu banyaknya waktu, tenaga, dan dana yang terbuang untuk mengkaji SRI. Sinclair (2004) secara tegas menyatakan tidak ada jalan pintas dan terobosan dalam meningkatkan hasil padi. Peningkatan hasil padi yang dicapai sekarang

ini, menurutnya, adalah hasil kerja keras peneliti dari berbagai bidang selama puluhan tahun. Selain itu, hasil penelitian tidak akan diterima begitu saja sebelum dijabarkan secara lengkap dalam jurnal ilmiah yang direview oleh ahlinya secara ketat.

Berbeda dengan SRI yang menganjurkan penerapan paket teknologi di semua ekosistem, Badan Litbang Pertanian lebih mengedepankan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) yang bersifat spesifik lokasi. PTT menganjurkan petani menerapkan teknologi yang cocok untuk lokasi setempat sesuai pilihan dan kemampuan mereka. Pemakaian benih bermutu, penggunaan bahan organik yang dikombinasikan dengan pemupukan spesifik lokasi, pengendalian hama/penyakit secara terpadu (PHT), pengairan berselang (*intermitten*) bila memungkinkan, dan penanganan panen dan pascapanen secara tepat merupakan komponen teknologi yang dianjurkan (Las *et al.* 2002).

Terlepas dari hal di atas, perlu pula dicatat bahwa pendekatan penyuluhan dalam kegiatan SRI yang diterapkan oleh *Field Foundation* dapat dipakai sebagai acuan bagi sistem penyuluhan yang akan datang. Petani didudukkan sebagai mitra dan didorong untuk mandiri melalui kontak yang cukup intens dibarengi dengan praktek lapang. Upaya untuk mendayagunakan bahan organik yang ada dapat memperbaiki struktur tanah dan menekan penggunaan pupuk kimia yang di beberapa daerah digunakan secara berlebihan oleh petani. Sejalan dengan hasil terdahulu, budi daya padi hemat air melalui pengairan berselang (*intermitten*) perlu dikembangkan lebih lanjut. Selain itu, penggunaan satu bibit muda per rumpun jelas mengurangi penggunaan benih, sehingga menguntungkan petani meski cukup rentan oleh hama keong emas atau tersapu hujan lebat.

Kesimpulan

Dari uraian di atas terlihat jelas bahwa bila tujuan program pembangunan pertanian adalah untuk meningkatkan produksi padi, maka SRI kurang tepat untuk diterapkan secara luas. Selain tidak terbukti dapat memberikan hasil panen yang lebih tinggi daripada cara yang diterapkan petani dewasa ini, SRI memerlukan bahan organik yang banyak dalam bentuk pupuk kandang dan sisa tanaman yang ketersediaannya relatif terbatas. Sistem ini mungkin layak dikembangkan bila Indonesia sudah bebas dari impor beras, kondisi perekonomian nasional sudah lebih baik dan konsumen sudah lebih sadar pangan bebas input kimia dan bersedia membayar harga yang lebih mahal. Pengelolaan tanaman terpadu (PTT) tampaknya lebih relevan untuk dikembangkan karena mempertimbangkan faktor spesifik lokasi dan kemauan serta kemampuan petani. Terlepas dari itu, upaya untuk memasyarakatkan penggunaan bahan organik pada lahan sawah patut dihargai, apalagi dalam

kaitannya dengan sistem produksi berkelanjutan, kesehatan lingkungan, dan semakin mahalnya harga pupuk anorganik. Demikian pula halnya dengan pemakaian air secara hemat dan penanaman satu bibit per rumpun yang dapat mengurangi penggunaan benih oleh petani.

Pustaka

- Dobermann, A., 2004. A critical assessment of the system of rice intensification (SRI). *Agric. Syst.* 79: 261-281.
- Las, I., A.K. Makarim, Husin M. Toha, A. Gani, H. Pane, dan S. Abdurachman. 2002. Panduan teknis pengelolaan tanaman dan sumber daya terpadu padi sawah irigasi. Departemen Pertanian.
- McDonald, A.J., P.R. Hobbs, and S.J. Riha., 2005. Does the system of rice intensification outperform conventional best management? A synopsis of the empirical record. *Field Crop Research*. www.elsevier.com/locate/fcr.
- Moser, C.M. and C.B. Barret, 2003. The disappointing adoption dynamics of yield-increasing, low external-input technology: the case of SRI of Madagascar. *Agric. Syst.* 76, 1085-1100.
- Peng, S., 2003. Evaluation of sytem of rice intensification (SRI) in China and Philippines. *Pers. Comm.*
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 2006. Tanya jawab PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu). Bogor. 7 p.
- Rickman, J.F., 2004. Preliminary results: rice production and the system of rice intensification. *Pers. Comm.*
- Sinclair, T., 2004. Agronomic UFOs waste valuable scientific resources. *Rice Today (IRRI) July-September*, 43.
- Uphoff, N., 2004. System of rice intensification respnds to 21st century needs. *Rice Today (IRRI) July-September*, 43.
- Uphoff, N. and A. Satyanarayana, 2005. Prospects for Rice Sector Improvement with the System of Rice Intensification (SRI), with Evidence from India. Paper presented at the International Rice Conference, Bali, 2005.
- Yayasan Padi Indonesia dan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2006. Kajian Perkembangan System of Rice Intensification (SRI) di Indonesia. Tidak diterbitkan.