# PENGGUNAAN MOL DALAM BUDIDAYA PADI METODE SRI ORGANIK DI KECAMATAN PAUAH KOTA PADANG

Aswaldi Anwar, Nalwida Rozen, dan Agustian

Fak. Pertanian Universitas Andalas

## Bab 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Analisis Situasi

Kecamatan Pauh terletak arah timur kota Padang lebih kurang 13 km dari pusat kota, tepatnya dikaki kampus Universitas Andalas Padang. Kecamatan ini baru sedikit menerima teknologi baru. Masyarakat sangat antusias akan teknologi baru yang ada, namun binaan dari Unand baru sedikit.

Kecamatan Pauh termasuk kecamatan yang luas untuk lahan pertanian di kota Padang, setelah Kecamatan Koto Tangah dan Kuranji. Di daerah ini umumnya ditanam padi dan sayuran. Rata-rata hasil padi di kota Padang 4,3 ton/ha. Hasil ini masih termasuk rendah dengan jumlah penduduk lebih kurang 20 juta. Untuk itu, perlu kiranya meningkatkan hasil padi dengan sentuhan teknologi.

Teknologi SRI yang diadopsi dari Madagaskar dapat meningkatkan hasil padi sampai dua kali lipat.Hasil penelitian Musliar Kasim tahun 2004 mendapatkan hasil 8,5 ton/ha, dan dari hasil penelitian Nalwida Rozen tahun 2005 mendapatkan hasil 11,3 ton/ha. Hasil panen raya oleh Menkokesra di kelurahan Koto Tangah Padang tahun 2006 sekitar 9,6 sampai 10,8 ton/ha.

Berbagai varietas dapat ditanam dengan metode SRI, asalkan komponen dari SRI dilaksanakan dengan seksama dan terpadu. Ada 4 komponen yang penting dalam melaksanakan SRI, yaitu : pindah bibit umur muda (7-15 hari), bibit ditanam satu bibit per lubang tanam, jarak tanam lebih dari 25 cm x 25 cm, dan air macak-macak atau lahan dalam keadaan lembab. Disamping itu, supaya hasil maksimal ditambah dengan bahan organik dan melakukan penyiangan gulma sedini mungkin.

Bahan organik berperan penting dalam memperbaiki struktur tanah, baik secara fisika, kimia, maupun biologi tanah. Disamping itu, bahan organik dapat meningkatkan daya jerap air sehingga tanah tidak cepat kering pada musim kemarau.

Apalagi dengan penanaman padi secara SRI dimana lahan tidak tergenang. Untuk itu, perlu penambahan bahan organik kedalam tanah, disamping dapat menambah hara juga akan mempermudah menyiangi gulma dan tanah menjadi gembur dan remah. Bahan organik dapat dibuat dari jerami padi yang dijadikan kompos. Untuk mempercepat pengomposan diberi mikro organisme lokal (MOL) diantaraya adalah keong mas, buah maja, rebung, sayur-sayuran dan buah-buahan. Keong mas selama ini merupakan musuh dari tanaman padi, akan tetapi sebaliknya keong mas dapat kita manfaatkan sebagai dekomposer untuk pelapukan jerami padi. Begitu juga dengan sisa-sisa sayur-sayuran dan buah-buahan yang tidak digunakan lagi, daripada dibuang lebih baik dimanfaatkan untuk pembuatan MOL.

Metode SRI bertolak belakang dengan metode konvensional, sehingga agak sulit menerapkan metode SRI kepada petani. Justru itu, dengan adanya Tri Dharma Perguruan Tinggi, maka kita dapat membina petani agar mau dan mampu meningkatkan produksi padi. Selama ini pada metode konvensional, petani memberi air (menggenangi) lahan selama fase vegetatif dan masuk fase generatif lahan dikeringkan, namun dengan SRI seolah-olah kebalikkan dari itu, dimana selama fase vegetatif lahan dalam keadaan lembab dan masuk fase generatif lahan digenangi. Lahan dibiarkan dalam keadaan lembab bertujuan untuk memperlancar aerasi dalam tanah sehingga tanah sampai retak-retak dan oksigen mudah masuk ke dalam tanah. Oksigen dibutuhkan bagi perkembangan akar sehingga pertumbuhan dan perkembangan akar bagus akibatnya pertumbuhan bagian atas tanaman juga akan sempurna. Akibat lahan tidak digenangi maka gulma mudah tumbuh, oleh sebab itu penyiangan dilakukan lebih dini. Dengan penambahan bahan organik kedalam tanah, disamping menambah hara juga akan mempermudah menyiangi gulma.

### 1.2. Perumusan Masalah

Hasil panen padi di kota Padang masih tergolong rendah, yakni sekitar 4,3 t ton/Ha. Pada umumnya petani masih menanam padi secara konvensional. Selain itu penambahan input luar yang tinggi dengan pemakaian pupuk dan pestisida buatan, sehingga lama kelamaan terjadi degradasi lahan yang mengakibatkan turunnya hasil.

Sejauh ini petani di kota Padang belum banyak mengetahui akan efek samping dari bahan kimia yang dapat merusak lingkungan. Oleh karena itu, diberikan penyuluhan, percontohan atau demplot agar petani dapat melakukan sendiri terhadap perubahan tersebut.

Penerapan budidaya padi SRI organik dapat meminimalkan pemakaian bahan kimia disamping penghematan benih dan air. Kebutuhan benih dengan penerapan SRI hanya sekitar 7 kg/Ha, sedangkan dengan penanaman biasa (konvensional) butuh 35-40 kg/Ha. Pada penerapan SRI serangan hama dan penyakit juga akan berkurang. Namun pada metode konvensional akibat penggenangan selama fase vegetative maka keong emas akan merusak tanaman padi. Keuntungan ganda akan diperoleh petani dengan mempraktekan teknologi SRI ini karena disamping penghematan akan biaya produksi juga dapat meningkatkan hasil. Dengan kondisi tersebut diharapkan dapat meningkatkan penghasilan dan pendapatan petani, disamping lahan pertanian akan menjadi lebih aman karena penerapan budidaya yang ramah lingkungan.

### 1.3. Tujuan dan Manfaat Kegiatan

1. Meningkatkan pengetahuan petani mengenai SRI
2. Melatih petani untuk merubah prilaku selama ini yang mereka kerjakan
3. Untuk membiasakan petani sering ke sawah memelihara tanamannya yang selama ini jarang dilakukannya

Sedangkan manfaat yang diharapkan adalah:

1. Membantu program pemerintah dalam upaya meningkatkan hasil padi dan SRI termasuk salah satu program pemerintah kota Padang Sumatera Barat, bahkan Indonesia
2. Melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi
3. Membantu dan membina petani untuk meningkatkan kesejahteraan hidupnya

# Bab II. MATERI DAN METODE

## 2.1. Kerangka pemecahan masalah

Mengingat produksi padi di kota Padang masih tergolong rendah maka perlu dicarikan alternatif pemecahan permasalahan tersebut. Salah satu upaya yang dapat ditempuh adalah dengan perbaikan teknik budidaya melalui penerapan SRI organik. Salah satu sentra produksi padi di kota Padang yang belum banyak menerapkan metode ini adalah kecamatan Pauah yang secara geografis berada persis di sebelah kampus Universitas Andalas. Karena itu, kecamatan ini dipilih untuk penerapan SRI organik dengan penggunaan MOL. Di lokasi tersebut diadakan pelatihan untuk petani sekaligus membuat petak percontohan agar petani dapat dengan nyata melihat penerapan teknologi tersebut.

## 2.2. Realisasi pemecahan masalah

Berdasarkan perumusan dan kerangka pemecahan masalah, telah dilakukan kegiatan pelatihan dan percontohan penerapan SRI organik di Kecamatan Pauah Kota Padang. Petani sudah diberikan cara pembuatan MOL dan petak percontohan seluas lebih kurang 200 $m^2$ sudah ditanami. Sampai laporan ini disusun, tanaman padi sudah berumur satu bulan dan menunjukkan pertumbuhan cukup baik denga jumlah anakan yang jauh lebih banyak dari penanaman biasa. Diharapkan hasilnya juga akan meningkat dari biasanya.

## 2.3. Khalayak sasaran

Sasaran utama dalam kegiatan ini adalah petani-petani yang tergabung kedalam kelompok tani di daerah Limau Manis Selatan Kecamatan Pauh Kota Padang. Disamping itu, pemuka masyarakat, perangkat kelurahan serta PPL, PHP, dan KCD, yang diharapkan dapat membantu memberikan informasi dan pelayanan kepada petani dalam pelaksanaan kegiatan ini.

## 2.4. Metode Penerapan IPTEKS

Penerapan Ipteks yang dilaksanakan dilakukan dengan beberapa pendekatan (metode) antara lain, penyuluhan, pelatihan dan percontohan.

1. Penyuluhan

Materi penyuluhan yang akan disampaikan adalah :

a. Pengertian tentang SRI dan manfaatnya bagi peningkatan hasil

b. Teknologi budidaya padi metode SRI dan konvensional

c. Keuntungan penggunaan metode SRI dalam meningkatkan hasil padi

2. Pelatihan

Dalam kegiatan ini petani langsung dibawa ke lapangan untuk pelatihan mempraktekkan metode SRI.

3. Percontohan

Percontohan dilakukan dengan membuat demplot pada lahan petani yang meliputi pengolahan lahan, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, sampai panen dengan menerapkan metode SRI. Pengamatan dilakukan terhadap plot percobaan antara lain pertumbuhan dan hasil tanaman padi.

# Bab III. HASIL DAN PEMBAHASAN

## 3.1. Peninjauan dan Penetapan Lokasi

Pada bulan Mei 2009 dilakukan pertemuan informal dengan beberapa petani di kecamatan Pauah, Kota Padang. Secara umum para petani tersebut sudah pernah mendengar istilah SRI (*the System of Rice Intensification*) dalam budidaya padi. Istilah SRI di Sumatera Barat dikembangkan oleh Universitas Andalas dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura. Agar lebih mudah diterima petani, istilah SRI diubah menjadi Padi Tanam Sabatang (PTS). Hasil pertemuan belum dapat memutuskan lokasi mana yang akan dijadikan sebagai petak percontohan. Masih ada keraguan diantara mereka.

Awal Juni 2009, tim pengabdi mencoba mengajak beberapa petani yang sebelumnya sudah pernah diperkenalkan dengan SRI. Salah satu kelompok petani yang cukup maju di kecamatan Pauah adalah Kelompok Tani Bukik Batu Bajolang di Kelurahan Limau Manih Selatan. Kelompok ini sudah pernah dibina Universitas Andalas dan merupakan kelompok yang juga dibina langsung oleh Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatera Barat. Kelompok ini sudah mengenal pemanfaatan MOL (mikroorganisme local) dalam budidaya tanaman. Hasil diskusi dengan kelompok ini, pada prinsipnya mereka memahami peranan MOL, namun dari pengalaman mereka untuk kondisi saat ini mereka lebih bermasalah dengan gulma pada penerapan SRI. Mereka mengharapkan kegiatan yang dilakukan diarahkan untuk uji coba alat penyiang gulma yang sudah dirancang oleh Universitas Andalas. Sayangnya, program yang dirancang sesuai paket kegiatan ini tidak difokuskan untuk itu, tapi kepada penggunaan MOL dalam budidaya padi secara SRI.

Pada bulan yang sama, tim kembali mengajak petani lain di kelurahan dan kelompok tani yang lain yang belum banyak mengenal MOL dan baru sekedar mendengar tentang SRI atau Padi Tanam Sabatang (PTS). Akhirnya didapatkan lokasi di kelurahan Limau Manih, Kecamatan Pauah dari kelompok tani Koto Marapak. Mereka bersedia diajak untuk mempelajari pemanfaatan MOL dalam budidaya padi secara PTS. Kendalanya, panen jatuh pada bulan Agustus 2009 di bulan puasa. Petani berencana turun ke sawah pada akhir September atau awal Oktober 2009. Janji sudah dibuat. Bahan-bahan penyuluhan sudah disiapkan.

Bahan-bahan untuk pembuatan MOL pun sudah dipersiapkan. Laporan kemajuan dibuat di bulan September 2009 lengkap dengan panduan budidaya padi secara SRI dan panduan pembuatan MOL (Lampiran 1 dan 2).

Namun, Tuhan berkehendak lain. Tanggal 30 September 2009, Sumatera Barat diguncang gempa hebat. Sawah yang selesai dipanen terpaksa terlantar. Hampir semua kegiatan yang berhubungan dengan masyarakat dialihkan pada penanganan pasca gempa. Petani masih dihinggapi trauma pasca gempa sehingga belum memungkinkan untuk melakukan penyuluhan dan pelatihan pembuatan MOL dan budidaya SRI.

### 3.2. Pelaksanaan Penanaman Padi SRI dan Pelatihan Pembuatan MOL

Setelah melalui perundingan dengan petani, kegiatan ini masih mungkin untuk dilaksanakan. Petani baru mulai turun ke sawah sekitar satu bulan setelah gempa. Disepakati penanaman dilaksanakan pada tanggal 5 November 2009. Untuk itu, tiga minggu sebelumnya sudah mulai pengolahan tanah. Pada minggu terakhir Oktober 2009 beberapa kegiatan segera dilaksanakan berupa pengenalan metode SRI dan perencanaan pembuatan MOL.

Berhubung pada waktu yang bersamaan petani sudah mulai semangat kembali untuk turun ke sawah, sementara sawah mereka sudah terlantar satu bulan lebih pasca gempa, kesempatan untuk mengumpulkan anggota kelompok dalam waktu bersamaan sangatlah sulit. Mereka berpacu untuk sesegeranya mulai bertanam kembali, tak ada waktu khusus dapat dipakai untuk penyuluhan. Setelah diskusi dengan ketua kelompok dan petani yang sawahnya direncanakan untuk dijadikan petak percontohan, disepakati bahwa pengenalan SRI dan pembuatan MOL dilakukan dengan cara menyebarkan buku panduan yang sudah dipersiapkan anggota tim kepada para petani anggota kelompok tani di lokasi tersebut. Sementara petani calon pelaksana penanaman SRI dibimbing secara khusus, baik di lokasi tempat tinggalnya maupun di kampus. Sebanyak dua kali petani tersebut datang ke kampus dan berdiskusi dengan anggota tim.

Setelah petani memahami pelaksanaan budidaya SRI dan pembuatan M OL, maka pada akhir Oktober 2009 petani dengan bimbingan Tim menyemaikan benih padi. Untuk memperlihatkan betapa praktisnya SRI ini, kepada petani diajarkan menyemai benih padi di piring bekas, nampan, batang pisang dan kotak plastic

bekas yang sudah diisi tanah gembur. Selanjutnya semaian tersebut disusun di dalam rumah, dekat dapur dan sekitarnya. Setelah dua hari, kecambah padi sudah mulai merata tumbuhnya. Petani mulai merasakan adanya kemudahan dalam menyemai, mereka tidak perlu repot lagi mempersiapkan semaian khusus di lahan sawah mereka. *Satu point untuk daya tarik SRI.*

Sementara itu pengolahan tanah dilakukan dengan bantuan hand tractor. Empat hari menjelang tanam, dibuat petakan dan saluran antar petakan dan sawah tidak lagi diairi. Untuk menjaga agar lahan bebas dari gangguan hewan ternak dan lainnya di sekitar lokasi percontohan SRI dipagar dengan waring/jaring (Gambar 1).

Gambar 1. Lokasi penanaman padi di lahan petani yang dipagari dengan waring/jaring.

Pada tanggal 5 November 2009, bibit padi sudah berumur 10 hari dan siap untuk dipindahkan ke lapangan. Nampan bekas berisi bibit padi dibawa ke sawah yang kebetulan tidak jauh dari rumah petaninya, kemudian bibit muda tersebut ditanam satu persatu per titik tanam yang sudah ditandai. Sambil menanam kepada petani dijelaskan mengapa bibit sebaiknya dipindahkan pada umur yang relatif sangat muda. Biasanya petani akan menanam bibit berumur 3-5 minggu yang sebelumnya disemai di bagian lain dari sawah yang akan ditanami. Diingatkan kepada petani agar sewaktu menanam gabahnya usahakan tetap utuh dan masih menempel dengan bibit. Justru inilah salah satu kunci sukses SRI. Dengan menanam bibit padi berumur muda dan masih ada gabah melengket, artinya bibit tersebut masih mempunyai cadangan makanan (dalam endosperm benih) sehingga ketika di sawah

dia dapat bertahan menjelang system perakarannya berfungsi normal kembali. *Point berikutnya untuk keunggulan Padi Tanam Sabatang.*

Kondisi sawah dalam keadaan tidak tergenang cukup mengherankan petani karena selama ini pada pandangan umum, padi harus ditanam pada kondisi tergenang. Pada Gambar 2a dapat dilihat kondisi pada saat sawah baru ditanami seakan-akan tidak ada padi yang ditanam. Saking kecilnya bibit yang ditanam. Namun menjelang dua minggu setelahnya (Gambar 2b), petani mulai percaya bahwa dengan penanaman bibit muda (sekitar 10 hari) pada tanah sawah yang tidak tergenang, padi masih bias tumbuh dengan baik. Dalam teori penyuluhan, petani biasanya akan lebih percaya jika dia melihat atau melakukan langsung. Pada tahap ini, hasil penyuluhan awal sudah mulai mendapatkan jawaban. Petani mulai percaya. Semoga setelah itu mereka mau menerima SRI ini sebagai teknologi baru dalam budidaya padi.

a b

Gambar 2. Lokasi penanaman padi SRI di Kecamatan Pauah Kota Padang. Kondisi sawah sehabis tanam (a). Kondisi sawah pada umur dua minggu setelah tanam (b).

Selesai proses penanaman, sambil beristirahat kepada petani dan beberapa orang anggota kelompok yang sempat hadir diperkenalkan pula dengan MOL. Pedoman pembuatannya sudah diberikan dan teknik pembuatannya juga diperagakan (Gambar 3). Harapannya, sesudah mereka mengenal cara pembuatan MOL, petani dapat mengambil manfaat untuk budidaya tanaman padi yang ramah lingkungan.

Gambar 3. Proses pembuatan MOL dari keong mas dan buah-buahan.

Pada akhir November 2009, padi sudah mulai mengeluarkan anakan. Jumlahnya melebihi anakan padi yang ditanam secara biasa (konvensional). *Keunggulan lainnya dari SRI/PTS.* Namun gangguan muncul berupa curah hujan yang melebihi normal di lokasi kota Padang. Hampir setiap hari hujan turun sehingga mempengaruhi pelaksanaan SRI, air harus dibuang dengan rutin jika tidak sawah akan tergenang. Kondisi ini sudah terjadi, pada minggu keempat karena hujan yang terus menerus kondisi sawah menjadi tergenang (Gambar 4). Mudah-mudahan kondisi ini tidak akan berpengaruh terlalu banyak terhadap produksi nantinya sehingga petani dapat dengan nyata melihat keunggulan demi keunggulan dari SRI dan pemanfaatan MOL sehingga mereka secara swadaya mau menerapkan iptek ini dengan lebih yakin dan cara yang benar.

Gambar 4. Kondisi sawah yang tergenang akibat tingginya curah hujan dilokasi petak percontohan SRI di Kecamatan Pauah kota Padang.

Menjelang kegiatan ini berakhir, padi sudah berumur empat minggu dan sudah perlu untuk segera disiang karena gulma sudah mulai mengganggu (Gambar 5). Kepada petani sudah diterangkan cara penyiangan, yakni sawah digenangi dulu minimal satu malam agar gulma lebih mudah dicabut. Setelah itu penyiangan dapat dilakukan baik secara manual maupun dengan bantuan alat seperti landak, kored, rotary weeder dan alat lainnya. Mengingat kondisi petani, maka penyiangan disarankan secara manual saja.

Gambar 5. Kondisi sawah yang sudah mulai dipenuhi gulma. Penyiangan sudah harus dilakukan.

Sampai sejauh ini, kegiatan pengabdian yang dilakukan telah berjalan dengan cukup baik. Petani sudah melihat hasil awal dari penerapan SRI atau lebih dikenal di Sumatera Barat dengan PTS (padi tanam sabatang) secara nyata. Proses persemaian yang tidak butuh tempat dan waktu khusus, memberikan inspirasi bagi ibu-ibu petani untuk menyemai pada berbagai jenis barang dapur bekas, seperti piring dan nampan bekas. Anakan yang tumbuh lebih banyak dibandingkan tanam biasa, sudah menghilangkan kekhawatiran petani. Pada awalnya cukup susah menjelaskan kepada mereka, bagaimana bibit muda ditanam hanya satu batang mampu menghasilkan anakan yang lebih banyak. Tetapi melihat kenyataan di sawah yang dijadikan lokasi percontohan, mereka mulai dapat menerimanya. Apalagi lokasi percontohan kebetulan berada pada jalan pintas yang sering dilewati warga, sehingga secara tidak langsung banyak petani yang sudah melihat kegiatan ini.

# Bab IV. KESIMPULAN DAN SARAN

## 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan penerapan Ipteks yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan:

- Petani di lokasi percontohan penerapan SRI organik belum memahami teknologi budidaya padi ini.
- Setelah diberi penyuluhan dan dilanjutkan dengan percontohan para petani dapat memahami teknik budidaya SRI organik dan berminat untuk terus menerapkannya.
- Belum dapat dihitung peningkatan produksi maupun pendapatan petani dengan penerapan SRI organik, karena pada saat kegiatan ini berakhir padi baru berumur satu bulan. Namun dari jumlah anakan yang ada diperkirakan hasilnya akan meningkat dari biasanya.
- Petani mulai memahami bahwa berbagai jenis bahan di sekitar mereka dapat diolah menjadi MOL yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang penerapan SRI organik.

## 4.2. Saran

Berhubung kegiatan penerapan ipteks tentang penggunaan MOL pada penerapan SRI organik secara cukup radikal merobah pola budidya padi secara biasa maka, metode ini perlu terus diperkenalkan kepada mereka.

## DAFTAR PUSTAKA

Berkelaar, D. 2001. Sistim intensifikasi padi (The system of Rice Intensification-SRI) : Sedikit dapat memberi lebih banyak. Buletin ECHO Development Note, Januari 2001. ECHO Inc. 17391 Durrance Rd. North FtMyers FI.33917 USA. pp.1-6.

Balai Irigasi. 2007. Pedoman pelaksanaan PET SRI. Departemen Pekerjaan Umum. Bekasi. 145 hal.

Evans, C. 2006. What is SRI?. This booklet's author. The Farmer's Handbook "the Fields". Appropriate Technology Asia, Kathmandu, Nepal@atasia.org.uk. 58p

Kasim, M. 2004. Manajemen penggunaan air:meminimalkan penggunaan air untuk meningkatkan produksi padi sawah melalui sistim intensifikasi padi (the system of rice intensification-SRI). Pidato Pengukuhan Sebagai Guru Besar Tetap dalam Bidang Ilmu Fisiologi Tumbuhan pada Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. 42 hal.

Rozen, N. 2007. Mekanisme toleransi padi sawah terhadap gulma pada metode SRI (the System of Rice Intensification). Disertasi Program Pascasarjana Universitas Andalas Padang. 128 hal.

Shrestha, S. 2006. Farmer's experience. This booklet was produced with the participation of the SRI Group- Nepal, an alliance of (I)NGOs and individuals interested to research, evaluate and network SRI practice in Nepal.

sri-nepal@yahoogroups.com. 74 p.

Sudirman, M, S. Djunaedi, dan U. Kurnia. 2001. Pengaruh zeolit dan pupuk kandang terhadap kehilangan bahan organic dan hara makro pada lahan sayuran dataran tinggi. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Lahan dan Pupuk. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. 419 hal.

Sutanto. 2004. Pertanian Organik.

Uphoff, N, K.S.Yang, P.Gypmantasiri, K.Prinz, dan H.Kabir. 2002. The system of rice intensification (SRI) and its relevance for food security and natural resource management in Southeast Asia. International Symposium Sustaining Food Security and Managing Natural Resource in Southeast Asia-Challenges for the 21st Century. January 8-11, 2002 at Chiang Mai, Thailand. (klaus.prinz@gmx.net); Advisor, Metta Development Foundation, Yangoon, Myanmar (h.kabir3@yahoo.com). 13 p.