

LUMBUNG

JURNAL PENELITIAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

Vol. 12, No. 2, Juli 2013

- Perilaku Konservasi Dengan Pengelolaan Wanatani Semi-Arid Berkelanjutan (*Rinda Yanti*)
- Kecelakaan Kerja dan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Pengumpul Sampah Pasar Sayur dan Pasar Buah Kota Payakumbuh (*Yusrizal*)
- Upaya Peningkatan Pendapatan Petani Gambir Melalui Perbaikan Sistem Pengolahan di Kabupaten Limapuluh Kota (*Ispinimiartriani*)
- Penerapan Paket Metode SRI Sistem Legowo dan Penggunaan Biofertilizer Untuk Meningkatkan Pendapatan Petani Padi (*Darnetti, Nelson Elita dan Eka Susila*)
- Keunggulan Komparatif Kopi Sumatera Barat di Pasar Domestik (*Indria Ukrita*)
- Uji Formulasi Ransum Nabati Sebagai Upaya Menurunkan Kadar Kolesterol Broiler (*Eva Yulia*)
- Evaluasi Degradasi Lahan Pertanian Lahan Kering Berlereng Pada Berbagai Bentuk Penggunaan Lahan di Kenagarian Banja Laweh Kecamatan Suliki Gunung Mas Kabupaten Limapuluh Kota (*Noveri*)
- Penggunaan Ampas Kelapa Fermentatif (AKF) Untuk Peningkatan Produktivitas Itik di Koto Panjang Payobasung (*Prima Silvia Noor, Ramond Siregar, Eva Yulia dan Nilawati*)
- Pemanfaatan Limbah Kopi Sebagai Bahan Penyusun Permen Untuk Meningkatkan Pertambahan Bobot Badan Sapi (*Irzal Irda dan Nelzi Fati*)
- Pengaruh Pemberian Monosodium Glutamat dan Bokashi Tithonia Terhadap Produksi dan Kualitas Tembakau Payakumbuh (*Agustinus Mangunsong*)
- Pemanfaatan *Pseudomonas fluorescens* Pada Budidaya Padi Metode SRI Untuk Meningkatkan Produksi dan Pendapatan Petani di Mungka (*Rita Erlinda, Nelson Elita dan Darnetti*)
- Isolasi *Beauveria bassiana* Indigeneous Asal Hama Kubis untuk Mengendalikan Larva Hama *Crocidolomia pavonana* Fabricus (*Darmansyah*)
- Potensi Karbon Kredit Sistem Agroforestri Untuk Proyek Karbon Kehutanan di Kabupaten Limapuluh Kota Sumatera Barat (*Deni Sorel*)
- Rancang Bangun dan Uji Kinerja Alat Penekan untuk Memadatkan Bahan Baku dalam Wadah Sebelum Perebusan pada Proses Pengolahan Gambir (*Yudistira*)

DAFTAR ISI

	Halaman
1. Perilaku Konservasi Dengan Pengelolaan Wanatani Semi Arid Berkelanjutan (<i>Rinda Yanti</i>)	123-134
2. Kecelakaan Kerja dan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Pengumpul Sampah Pasar Sayur dan Pasar Buah Kota Payakumbuh (<i>Yusrizal</i>)	135-141
3. Upaya Peningkatan Pendapatan Petani Gambir Melalui Perbaikan Sistem Pengolahan di Kabupaten Limapuluh Kota (<i>Ispinimiartriani</i>)	142-149
4. Penerapan Paket Metode SRI Sistem Legowo dan Penggunaan Biofertilizer Untuk Meningkatkan Pendapatan Petani Padi (<i>Darnetti, Nelson Elita dan Eka Susila</i>)	150-157
5. Keunggulan Komparatif Kopi Sumatera Barat Di Pasar Domestik (<i>Indria Ukrita</i>) ..	158-162
6. Uji Formulasi Ransum Nabati Sebagai Upaya Menurunkan Kadar Kolesterol Broiler (<i>Eva Yulia</i>)	163-169
7. Evaluasi Degradasi Lahan Pertanian Lahan Kering Berlereng Pada Berbagai Bentuk Penggunaan Lahan di Kenagarian Banja Laweh Kecamatan Suliki Gunung Mas Kabupaten Limapuluh Kota (<i>Noveri</i>)	170-178
8. Penggunaan Ampas Kelapa Fermentatif (AKF) Untuk Peningkatan Produktivitas Itik di Koto Panjang Payobasung (<i>Prima Silvia Noor, Ramond Siregar, Eva Yulia dan Nilawati</i>)	179-183
9. Pemanfaatan Limbah Kopi Sebagai Bahan Penyusun Permen Untuk Meningkatkan Pertambahan Bobot Badan Sapi (<i>Irzal Irdan dan Nelzi Fati</i>)	184-187
10. Pengaruh Pemberian Monosodium Glutamat dan Bokashi Tithonia Terhadap Produksi dan Kualitas Tembakau Payakumbuh (<i>Agustinus Mangunsong</i>)	188-195
11. Pemanfaatan <i>Pseudomonas fluorescens</i> Pada Budidaya Padi Metode SRI Untuk Meningkatkan Produksi dan Pendapatan Petani Di Mungka (<i>Rita Erlinda, Nelson Elita, dan Darnetti</i>)	196-200
12. Isolasi <i>Beauveria bassiana</i> Indigeneous Asal Hama Kubis Untuk Mengendalikan Larva Hama <i>Crociodolomia pavonana</i> Fabricus (<i>Darmansyah</i>)	201-211
13. Potensi Karbon Kredit Sistem Agroforestri Untuk Proyek Karbon Kehutanan Di Kabupaten Limapuluh Kota Sumatera Barat (<i>Deni Sorel</i>)	212-225
14. Rancang Bangun dan Uji Kinerja Alat Penekan Untuk Memadatkan Bahan Baku Dalam Wadah Sebelum Perebusan Pada Proses Pengolahan Gambir (<i>Yudistira</i>)	226-233

DAFTAR ISI

	Halaman
1. Perilaku Konservasi Dengan Pengelolaan Wanatani Semi Arid Berkelanjutan (<i>Rinda Yanti</i>)	123-134
2. Kecelakaan Kerja dan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Pengumpul Sampah Pasar Sayur dan Pasar Buah Kota Payakumbuh (<i>Yusrizal</i>)	135-141
3. Upaya Peningkatan Pendapatan Petani Gambir Melalui Perbaikan Sistem Pengolahan di Kabupaten Limapuluh Kota (<i>Ispinimiartriani</i>)	142-149
4. Penerapan Paket Metode SRI Sistem Legowo dan Penggunaan Biofertilizer Untuk Meningkatkan Pendapatan Petani Padi (<i>Darnetti, Nelson Elita dan Eka Susila</i>)	150-157
5. Keunggulan Komparatif Kopi Sumatera Barat Di Pasar Domestik (<i>Indria Ukrita</i>) ..	158-162
6. Uji Formulasi Ransum Nabati Sebagai Upaya Menurunkan Kadar Kolesterol Broiler (<i>Eva Yulia</i>)	163-169
7. Evaluasi Degradasi Lahan Pertanian Lahan Kering Berlereng Pada Berbagai Bentuk Penggunaan Lahan di Kenagarian Banja Laweh Kecamatan Suliki Gunung Mas Kabupaten Limapuluh Kota (<i>Noveri</i>)	170-178
8. Penggunaan Ampas Kelapa Fermentatif (AKF) Untuk Peningkatan Produktivitas Itik di Koto Panjang Payobasung (<i>Prima Silvia Noor, Ramond Siregar, Eva Yulia dan Nilawati</i>)	179-183
9. Pemanfaatan Limbah Kopi Sebagai Bahan Penyusun Permen Untuk Meningkatkan Pertambahan Bobot Badan Sapi (<i>Irzal Irda dan Nelzi Fati</i>)	184-187
10. Pengaruh Pemberian Monosodium Glutamat dan Bokashi Tithonia Terhadap Produksi dan Kualitas Tembakau Payakumbuh (<i>Agustinus Mangunsong</i>)	188-195
11. Pemanfaatan <i>Pseudomonas fluorescens</i> Pada Budidaya Padi Metode SRI Untuk Meningkatkan Produksi dan Pendapatan Petani Di Mungka (<i>Rita Erlinda, Nelson Elita, dan Darnetti</i>)	196-200
12. Isolasi <i>Beauveria bassiana</i> Indigeneous Asal Hama Kubis Untuk Mengendalikan Larva Hama <i>Crociodolomia pavonana</i> Fabricus (<i>Darmansyah</i>)	201-211
13. Potensi Karbon Kredit Sistem Agroforestri Untuk Proyek Karbon Kehutanan Di Kabupaten Limapuluh Kota Sumatera Barat (<i>Deni Sorel</i>)	212-225
14. Rancang Bangun dan Uji Kinerja Alat Penekan Untuk Memadatkan Bahan Baku Dalam Wadah Sebelum Perebusan Pada Proses Pengolahan Gambir (<i>Yudistira</i>)	226-233

PENERAPAN PAKET METODE SRI SISTEM LEGOWO DAN PENGUNAAN BIOFERTILIZER UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI PADI

DARNETTI ,NELSON ELITA dan EKA SUSILA

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

Abstracts

Activities in science and technology activities for the community in the form of: " SRI Method Package System Legowo and Use Biofertilizer for Improving Farmers Revenue ", has been implemented in farmer groups Pulutan Sati West Payakumbuh and farmer groups Muaro Saiyo district Mungka Limapuluh Kota, aims to improve rate income rice farmers through the application of package SRI method legowo system and the use of biofertilizers. Activities carried out by the method of coaching. Each location in the two groups of farmers using 1 hectare demonstration plots to demonstrate the benefits of technology to the target. Evaluation of the plot project showed that after administration tool rotary weeder cultivator weed weeding cots occur efficiency by 29 HKP (60.42-63.46%). Production reached 6.7 tons h^{-1} or 216% production increase in farmer groups Pulutan Sati Payakumbuh and the farmer groups Muaro Saiyo 5.56 tons ha^{-1} or increase in production by 222.4%. Farmers' income increased 720.56% on Pulutan Sati farmer group and Muaro Saiyo income increased 355.29%. Most of the target audience has adopted this technology, especially the farmers who are already using SRI method. Implementing demonstrasi plots are expected to disseminate the technology to other group members.

Keywords : SRI method, system legowo, biofertilizer, rotary weeder

PENDAHULUAN

Kabupaten 50 Kota dan kota Payakumbuh merupakan sentra produksi padi untuk wilayah propinsi Sumatera Barat dan pemasok beras untuk propinsi tetangga Riau dan Jambi. Pada dua lokasi Kapupaten/Kota ini sudah mulai diterapkan budidaya padi dengan metode SRI (*The System of Rice Intensification*). Penerapan SRI di Kabupaten Lima Puluh Kota pada kecamatan Mungka dengan luas baru mencapai 53 ha tingkat produksi 6,1 ton ha^{-1} sedangkan sistem konvensional produksi 3,5 - 4,2 ton ha^{-1} (Biro Pusat Statistik,2007a). Kota Payakumbuh wilayah yang sudah menerapkan budidaya padi dengan metode SRI adalah kelurahan Padang Datar di Kecamatan Payakumbuh Barat

dengan luas baru mencapai 15 hektar dengan tingkat produksi mencapai $6,2 \text{ ton ha}^{-1}$ dan sistem konvensional dengan produksi $3,1 - 4 \text{ ton ha}^{-1}$ (Data Kelurahan Padang Datar, 2008). Rata-rata produksi nasional 5 ton ha^{-1} sehingga produksi padi pada kedua daerah ini dengan sistem konvensional masih jauh lebih rendah. (Biro Pusat Statistik, 2007b).

Dalam berbudiya padi sawah pada kedua wilayah tersebut hampir 100% petani menggunakan pupuk an organik terutama petani yang berbudidaya dengan sistem konvensional sedangkan untuk petani dengan budidaya padi metode SRI ada penambahan bahan organik pada waktu pengolahan tanah, namun tetap saja menggunakan pupuk an organik untuk kebutuhan tanaman padi selanjutnya. Dosis yang digunakan adalah sesuai anjuran daerah ini yaitu untuk N, P dan K (300-200-150) kg ha^{-1} (Data Kecamatan Mungka dan Kelurahan Padang Datar, 2008).

Berdasarkan observasi lapang yang dilakukan pada kedua lokasi tersebut keluhan yang utama dari petani padi adalah mahal dan sulitnya memperoleh pupuk an organik, biaya tenaga kerja penyiangan yang tinggi. Meskipun sudah berbudidaya padi metode SRI dengan produksi diperoleh tinggi, namun pendapatan masih rendah, karena biaya produksi yang tinggi. Pada kedua wilayah tersebut budidaya padi dengan sistem konvensional masih lebih luas ($\pm 87 \%$). Budidaya dengan sistem konvensional menggunakan air yang tergenang sehingga sering terjadi pertengkaran dalam pengambilan air. Berdasarkan survey dilakukan rendahnya animo petani konvensional untuk menerapkan SRI disebabkan beberapa hal : masih kurangnya pengetahuan dan ketrampilan petani dalam berbudidaya padi metode SRI, cara bertanam yang menggunakan bibit muda dan 1-2 batang pertitik tanam merepotkan dan butuh waktu yang lama untuk bertanam, belum terbiasa menanam dengan jarak tanam lebar, sistem aerobik pada SRI gulma banyak tumbuh sering dilakukan penyiangan tidak memungkinkan mereka melakukan usaha tani lain.

Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas adalah dengan menerapkan metode SRI berupa paket teknologi metode SRI sistem legowo dan penggunaan biofertilizer serta penggunaan alat penyiang gulma. Metode SRI dengan sistem aerobik (air dalam kapasitas lapang) mampu mengatasi masalah perebutan air, yang terjadi pada petani konvensional. Penggunaan pupuk organik berupa jerami dan biofertilizer dosis 3 kg per hektar ditambah dengan pupuk NPK (20-10-10) dosis 50 kg per hektar dan urea

200 kg per hektar sehingga terjadi efisiensi pemakaian pupuk (38,92%), merupakan alternatif dari penggunaan pupuk anorganik yang sulit diperoleh.

Biofertilizer mendukung pupuk organik memanfaatkan strain-strain unggul baik berupa sel hidup ataupun dalam bentuk laten dari mikroba penambat nitrogen (N), mikroba pelarut fosfat (P), atau mikroba perombak selulosa yang diberikan ke biji, tanah ataupun tempat pengomposan dengan tujuan meningkatkan jumlah mikroba dan mempercepat proses tersedianya hara tanaman (Suwena, M. 2002). Hasil penelitian penggunaan biofertilizer (Biomix) dengan metode SRI dapat meningkatkan produksi 8-10 ton per hektar. Oleh karena itu untuk memudahkan pemakaian pupuk biofertilizer perlu dilakukan pengaturan barisan tanam atau sistem legowo. Untuk mengatasi masalah penyiangan yang sering dengan metode SRI dilakukan dengan menggunakan alat penyiang *rotary weeder*, penggunaan alat penyiang ini mampu menggantikan tenaga kerja 4 orang sehingga upah tenaga kerja bisa dihemat (Elita, N, 2006, Ferdinand dan Elita, N, 2008).

Kegiatan penerapan Ipteks bagi masyarakat ini bertujuan : efisiensi penggunaan pupuk anorganik, efisiensi tenaga kerja penyiangan, meningkatkan produksi padi petani sehingga sekaligus meningkatkan pendapatan petani serta memasyarakatkan Ipteks sebagai hasil teknologi Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.

MATERI DAN METODE

Pembuatan kompos jerami

Pupuk kandang 2 ton ha⁻¹, *trichoderma harzianum*, pupuk Urea (2 kg, pupuk Sp36 (2 kg) dan KCl (2 kg) diaduk menjadi satu, kemudian disusun berlapis dengan jerami padi, setelah semua jerami tersusun kemudian ditutup dengan plastik hitam. Dilakukan pembalikan setiap 5 hari sekali dan ditutup kembali. Kompos terbentuk setelah 15 hari.

Kompos jerami yang sudah terbentuk ditebarkan secara merata pada lahan sawah dan dilakukan pengolahan tanah. Benih (7 kg/ha) disemai pada lahan semai dibuat dengan luas 8% (800 m). Saat pindah bibit ke lapangan adalah pada umur bibit 12 hari setelah semai. Penanaman dilakukan secara legowo dengan jumlah bibit 1 per titik tanam, setiap 5 baris dibuat lorong dengan jarak antar lorong 35 cm. Jarak tanam 25 cm x 25 cm.

Pemberian Pupuk Biofertilizer

Pupuk yang digunakan adalah biofertilizer (biomix) dan NPK Pelangi (20-10-10) serta pupuk Urea. Umur bibit 7 hari dilapangan disemprotkan dengan biofertilizer (Biomix) dengan dosis 100 gram/15 liter air + 100 gram urea diaduk sampai rata. Umur padi 2 MST diberikan pupuk NPK Pelangi (50 kg + 50 kg Urea) per hektar. Selanjutnya penyemprotan diulangi umur padi 4 MST dengan dosis 100 gram/15 liter air + 100 gram urea. Umur bibit 7 MST dilakukan pemberian pupuk NPK Pelangi + pupuk Urea kedua dengan dosis sama dengan pemberian I (50 kg + 50 kg Urea) per hektar. Bila diperlukan pada fase primordia bunga disemprotkan lagi dengan biofertilizer (Biomix) dengan dosis 100 gram/15 liter air + 100 gram urea diaduk sampai rata. Ini bertujuan untukantisipasi burung.

Pengaturan Air

Air irigasi diberikan sekali 2 hari, pemberian air ke lahan dilakukan secara merata pada setiap petakan, sampai lahan lembab. Jika ada hujan dalam selang waktu 2 hari maka pemberian air dilakukan 2 hari sesudah hujan tersebut. Lantai pintu pembuangan air irigasi harus lebih rendah dari permukaan lahan sawah dan selalu terbuka, sehingga terjamin air tidak tergenang meskipun hujan turun.

Alat Penyiang Gulma *Rotary Weeder*

Penyiangan dilakukan pada umur 2 minggu setelah pindah ke lapangan, umur 4 mst, 6 mst dengan menggunakan alat penyiang gulma *rotary weeder*, kemudian dilakukan selanjutnya sesuai dengan kondisi di lapangan.

Panen dilakukan pada umur 100 -110 hari setelah tanam dengan kriteria panen: gabah matang kuning >75% dari total gabah di lahan.

Metode

Penerapan Ipteks bagi masyarakat kepada kelompok tani Pulutan Sati dan Muaro Saiyo dilakukan dengan metode ceramah/diskusi, demonstrasi cara, demonstrasi hasil (demplot) dan pembimbingan. Pelaksanaan Demplot dilakukan dengan menggunakan luas lahan 1 hektar untuk masing-masing kelompok tani dan dibandingkan dengan sistem konvensional yang biasa dilakukan petani seluas 1000 m². Selama demplot para meter yang diambil adalah pengukuran tinggi tanaman, jumlah anakan produktif (malai) per

rumpun, jumlah gabah bernas per malai, hasil per hektar dan biaya analisa usaha tani. Kepada khalayak sasaran yang telah mulai mengadopsi teknologi diberikan bimbingan intensif, agar memahami benar teknologi tersebut dan mampu menularkannya kepada teman-temannya dalam kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan Pertumbuhan dan Produksi

Berdasarkan hasil evaluasi demplot yang dilakukan di kelompok tani Pulutan Sati dan Muaro Saiyo didapat data seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengamatan pertumbuhan dan komponen hasil dan produksi pada dua lokasi demplot metode SRI sistem legowo dengan biofertilizer.

No	Parameter	Kelompok Tani Pulutan Sati (Kota Payakumbuh)			Kel. Muaro Saiyo (Kab 50 Kota)				
		Var. Sijunjung (1000 m ²)	Konvens (1000 m ²)	Persentase pertambahan bahan	Var. Lkl RK (2500 m ²)	Var. Ungl Gombak (4500 m ²)	Var. Unggul Pioner (3000 m ²)	Konvensional (1000 m ²)	Selisih
1	Tinggi Tan	105,5 (cm)	89,5 (cm)	17,87%	83,5 (cm)	141 (cm)	83,5 (cm)	75 (cm)	136,8 8 %
2	Jumlah jumlah malai	45-56	21,5	234,88 %	25,5	46,6	47,5	19,5	204,4 4%
3	Jumlah gabah / malai	210-250	67-92	289,31 %	78,7	102,3	98,4	54,5	170,9 4%
5	Produksi	6.700 kg	3100 kg	116,13 %	1.527 kg	2.322 kg	1.715 kg	2.500 kg	222,5 6 %

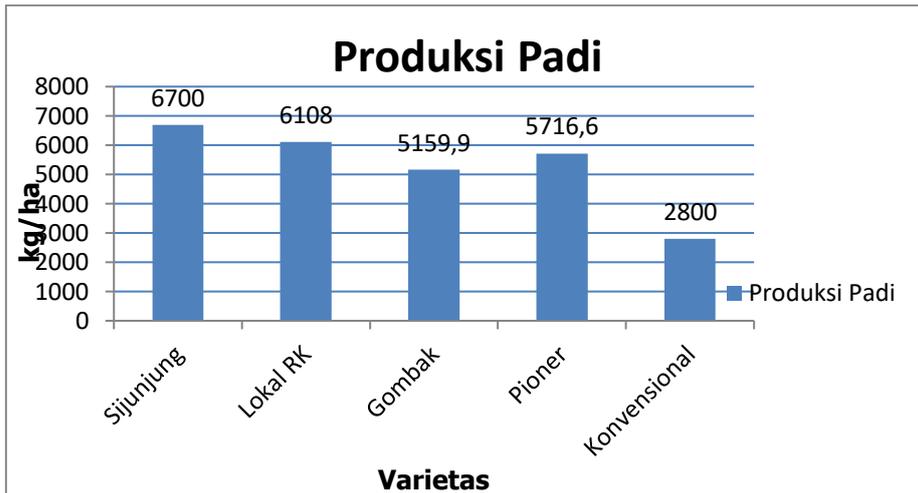
Pada Tabel 1 terlihat pada kelompok tani Pulutan Sati bahwa persentase pertambahan tinggi tanaman bertambah 17,87%, jumlah malai bertambah 234,88 %, jumlah gabah per malai bertambah 289,31%, sedangkan produksi per hektar tanaman padi dengan metode SRI sistem legowo dengan biofertilizer bertambah 116,13% lebih

tinggi dari pada sistem konvensional. Sedangkan pada kelompok tani Muaro Saiyo persentase pertambahan tinggi tanaman bertambah 136,88%, jumlah malai bertambah 204,44 %, jumlah gabah per malai bertambah 170,94%, sedangkan produksi per hektar tanaman padi dengan metode SRI sistem legowo dengan biofertilizer bertambah 222,56% lebih tinggi dari pada sistem konvensional. Peningkatan laju pertumbuhan dan komponen hasil terlihat pada semua varietas yang digunakan.

Peningkatan laju pertumbuhan parameter pertumbuhan dan komponen hasil pada kedua lokasi demplot dengan metode SRI sistem legowo dan penggunaan biofertilizer terjadi karena dengan metode SRI dan sistem legowo keuntungan untuk memanfaatkan pengaruh barisan pinggir tanaman padi (*border effect*). Sistem legowo memberikan kondisi yang sama pada setiap tanaman padi untuk mendapatkan ruang dan sinar matahari secara optimum. Pada lorong menghasilkan bulir gabah yang lebih bernas. Disamping itu penggunaan pupuk organik dapat menyediakan hara sedikit demi sedikit tapi konstan. Tanaman dengan akar yang bebas menyebar dapat menyerap hara apapun di dalam tanah. Pertumbuhan akar yang bebas dari bibit muda yang punya banyak ruang dan oksigen dan pada saat air dan nutrisi sedikit tersedia akar dapat mencari sendiri hara di dalam tanah. Akar dapat mengekstrak unsur hara yang seimbang dari tanah termasuk unsur mikro (Berkelaar, 2002, Elita, N dan Eka, S, 2008).

Pengaruh pemberian Biofertilizer (Biomix) dapat menjaga keseimbangan hara dan terbuat dari mikroba yang sudah diseleksi yang dapat menangkap nitrogen dari atmosfer dan dari dalam tanah. Mikroba yang terkandung dalam Biomix dapat mengambil fosfat, besi dan magnesium yang teresidu dari dalam tanah dan dimanfaatkan oleh tanaman. Disamping itu juga dapat menstimulir dan membantu meningkatkan kapasitas air tanah, sehingga pertumbuhan akar menjadi lebih kuat, perkembangan akar muda lebih cepat dan meningkatkan ketahanan terhadap penyakit. Perimbangan antara pupuk makro dan mikro yang diberikan.

Perbandingan laju pertumbuhan produksi padi metode SRI sistem legowo dan penggunaan biofertilizer demplot pada dua lokasi dengan sistem konvensional dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 : Perbandingan produksi padi teknologi metode SRI sistem legowo dan penggunaan biofertilizer dengan sistem konvensional.

Terjadinya keseimbangan penggunaan unsur hara makro dan mikro yang diberikan menyebabkan metabolisme unsur hara berjalan dengan baik. Pemberian biofertilizer menjaga keseimbangan hara dan terbuat dari mikroba yang sudah diseleksi yang dapat menangkap nitrogen dari atmosfer dan dari dalam tanah. menyebabkan meningkatnya produksi padi (A.A. Kulkarni, 2008). Hal ini tergambar pada peningkatan persentase produksi padi dengan metode SRI sistem legowo dan penggunaan biofertilizer.

Analisa Usaha Tani Penggunaan Alat Penyiang Gulma

Hasil analisis usaha tani metode SRI sistem legowo dan penggunaan alat penyiang gulma rotary weeder ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisa usaha tani metode SRI sistem legowo penggunaan alat penyiang gulma *rotary weeder* dengan sistem konvensional secara manual

No	Parameter	Kelompok Tani Pulutan Sati (Kota Payakumbuh)			Kel. Muaro Saiyo (Kab 50 Kota)				
		Var. Sijunjung (1000 m ²)	Konvens (1000 m ²)	Persentase efisiensi	Var. Lkl RK (2500 m ²)	Var. Ungl Gombak (4500 m ²)	Var. Unggul Pioner (3000 m ²)	Konvens (1000 m ²)	Persentase efisiensi
1	Alat Penyiangan	<i>Rotary weeder</i>	Tangan		<i>Rotary weeder</i>	<i>Rotary weeder</i>	<i>Rotary weeder</i>	Tangan	
2	Jmlh tenaga kerja	19 HKP	48 HKP	60,42%	4 HKP	9 HKP	6 HKP	52 HKP	63,46 %

Penggunaan alat penyiang gulma *rotary weeder* pada metode SRI dengan sistem legowo memerlukan waktu penyiangan hanya 19 HKP. Sedangkan pada sistem konvensional penyiangan dilakukan dengan tangan memerlukan waktu 48-52 HKP. Perhitungan biaya produksi dengan menggunakan alat penyiang gulma ini terjadi efisiensi biaya penyiangan gulma atau biaya produksi sebesar 60,42-63,46 %.

Menurut Elita, N (2006) penggunaan alat penyiang gulma *rotary weeder*, maka penggunaan alat ini hasilnya setara dengan 4 orang tenaga kerja. Selanjutnya Ferdinand dan Elita, N (2008) penggunaan alat penyiangan gulma *rotary weeder* pada metode SRI yang telah dicobakan untuk luasan 1 hektar membutuhkan waktu hanya 7 HKP mampu membersihkan gulma lebih baik dengan kedalaman olah rata-rata 12-15 cm, sedangkan penyiangan gulma secara manual pada budidaya konvensional membutuhkan waktu 20 HKP, sehingga terjadi penghematan 13 HKP atau 65 %, dan keuntungan yang diperoleh dengan B/C ratio 3,2. Lamanya penyiangan ini juga dipengaruhi oleh jenis tenaga kerja pria dan wanita, usia pekerja, serta waktu melakukan penyiangan.

1. Pendapatan Petani

Berdasarkan data laju pertumbuhan dan komponen hasil serta analisa usaha tani penyiangan dengan menggunakan alat penyiang gulma demplot di kelompok tani Pulutan Sati dan Muaro Saiyo, dampak penerapan teknologi metode SRI

sistem legowo dan penggunaan biofertilizer terhadap analisa usaha tani memberikan hasil yang positif.

Hasil analisis usaha tani metode SRI sistem legowo dan penggunaan biofertilizer dibandingkan sistem konvensional ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisa usaha tani metode SRI sistem legowo dan penggunaan biofertilizer dibandingkan dengan sistem konvensional

No	Parameter	Kelompok Tani			Kel. Muaro Saiyo (Kab 50 Kota)				
		Pulutan Sati (Kota Payakumbuh)			Var. Lkl RK (2500 m ²)	Var. Ungl Gombak (4500 m ²)	Var. Unggul Pioner (3000 m ²)	Konv n (1000 m ²)	Perse ntase pena mbah an
1	Total Penerimaan	Rp 22.780.000,-	Rp 8.370.000,-	289,31%	Rp 4.733.700,-	Rp 7.198.200,-	Rp 5.316.500,-	Rp 7.750.000	170,94%
2	Biaya produksi	Rp 2.614.000	Rp 3.074.000	116,13%	Rp 1.590.000	Rp 2.201.000	Rp 1.895.000	Rp 2.850.000	222,56%
3	Keuntungan	Rp 20.166.000	Rp 3.296.000,-	511,8%	Rp 3.143.700	Rp 4.997.200	Rp 3.421.500	Rp 4.900.000	135,96%
4	B/C ratio	7,71	1,07	620,56%	1,97	2,27	1,8	1,7	255,29%

Pada Tabel 3 terlihat bahwa total penerimaan Rp 22.780.000 pendapatan petani meningkat sebesar 289,31%. Keuntungan juga meningkat menjadi Rp 20.166.000 sehingga terjadi peningkatan keuntungan sebesar 511,8%. Sedangkan B/C juga terjadi peningkatan dari 1,07 menjadi 7,71 atau terjadi peningkatan sebesar 620,56%. Artinya walaupun terdapat penambahan biaya untuk membuat kompos, membeli pupuk biofertilizer dan membuat alat penyang rotary weeder namun terjadi penambahan penerimaan yang lebih besar dari tambahan biaya produksi.

Adanya peningkatan pendapatan sebesar Rp 20.166.000 untuk kelompok tani Pulutan Sati melalui penerapan teknologi metode SRI sistem legowo dan penggunaan biofertilizer berarti bagi petani sehingga terjadi peningkatan pendapatan petani sebesar Rp 2.890.6000 sampai Rp 5.041.500 per bulan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan teknologi metode SRI sistem legowo dan penggunaan biofertilizer pada kelompok tani Pulutan Sati dan Muaro Saiyo dapat meningkatkan laju pertumbuhan produksi 6,7 ton dan 5,56 ton . Efisiensi waktu penyiangan dari 48-52 HKP menjadi 19 HKP dan pendapatan petani meningkat dari Rp 3.296.000,- - Rp 4.900.000 menjadi Rp 11.562.400 – Rp 20.166.000,-. Sebagian petani telah mengadopsi teknologi ini terutama petani demonstrator dan diharapkan mereka dapat mengembangkannya kepada anggota kelompok lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DP2M DIKTI yang telah membiayai kegiatan ini, juga kepada P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan serta ketua dan petani demonstrator kelompok tani Pulutan Sati Kecamatan Payakumbuh Barat dan Muaro Saiyo Kecamatan Mungka Kabuptan 50 Kota.

DAFTAR PUSTAKA

- A.A. Kulkarni.2008. Biomix Biofertilizer Powder. <http://biomax.Tradeindia.com/Exporters-Suppliers/Exporter17256275037/Biomix-Biofertilizer.Hittonil.2009>
- Berkelaar, D. 2002, Sistem intensifikasi padi (the System of Rice Intensification-SRI) : Sedikit dapat memberi lebih banyak. 7 hal.
- Biro Pusat Statistik . 2007a. BPS Kabupaten Lima Puluh Kota.
- Biro Pusat Statistik. 2007b. Luas panen, produksi dan hasil per hektar BPS Jakarta.
- Elita, N. 2005. Pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada berbagai dan jumlah bibit per titik tanam dalam metode *SRI (The System of Rice Intencification)*. Tesis Pasca sarjana Unand. Tidak dipublikasikan. 99 hal.
- _____,2006. Alat penyiang gulma *Rotary Weeder* pada tanaman palawija. Laporan Teaching Grand. Dibiayai oleh Dana Due-like Batch III tahun 2006

.Melalui DIPA Peningkatan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh Nomor:0196.0/023-04-0/III/2006 tanggal 31 Desember 2005.

- _____ dan Anidarfi,. 2006. Jarak tanam dan peran herbisida pre emergence dalam pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan hasil padi Metode *SRI* (*The System of Rice Intensification*). Laporan Penelitian. Dibiayai oleh Program Due-Like dengan No. 050/N.05/P3M/PL-2006.
- _____ dan E. Susila. 2008. Penerapan metode The System of Rice Intensification (SRI) dengan penambahan bahan organik pada budidaya padi sawah untuk meningkatkan hasil dan pendapatan petani padi. Laporan penerapan IPTEKS.. Dibiayai oleh Dana DIPA Dikti. No. 0145.0/23-04.0/-/2008 tanggal 31 Desember 2007. Perjanjian Pelaksanaan Program P3M No. : 33/N.05/P3M/PL-2008
- Ferdinant dan Elita, N. 2008. Aplikasi alat penyiang gulma *rotary weeder* sebagai pendukung teknologi *SRI* untuk efisiensi tenaga kerja.Laporan program Vucer 2008. Dibiayai oleh Dana DIPA Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Nomor : 0145.0/23-04.0/-/ 2008 tanggal 31 Desember 2007 Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor: 44/N.05/P3M/PL-2008
- Suwena,M. 2002. Peningkatan produktivitas lahan dalam system pertanian akrab lingkungan. Makalah Pengantar Falsafah Sains (PPS702) . Program Pasca sarjana/S3. IPB, November 2002.

Jurnal Penelitian ISSN 1412-1948

LUMBUNG

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

Vol. 12, No. 2, Juli 2013

DEWAN PENYUNTING

- Penanggung Jawab : Direktur Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
Redaktur : Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Penyunting : 1. Dr. Ir. H. Agustamar, M.P
2. Dr. Ir. Naswir, M.Sc
3. Dr. Ir. Muzakir, M.P
4. Afizar, Ph.D
Redaktur Pelaksana : 1. Ir. Edi Joniarta, M.Si
2. Ir. Misfit Putrina, M.P
Staf Administrasi : Yenni, SE

ALAMAT REDAKSI

Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M)
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
Tanjung Pati - Kabupaten Lima Puluh Kota
Telp. 0752-7754192 Fax. 0752-7750220
E-mail : p3m_polipyk@yahoo.com

JURNAL PENELITIAN LUMBUNG diterbitkan pertama kali Januari 2002
oleh Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (P3M)
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh