

I. PENDAHULUAN

Kelompok tani Hidup Sadar Kelurahan Balai Gadang Kecamatan Koto Tangah terletak di daerah Baringin ± 17 km dari kota Padang. Secara formal kelompok tani ini terbentuk pada tahun 1985 dengan jumlah anggota 14 orang. Pada tahun 2000 anggota kelompok tani Hidup Sadar sudah berjumlah 22 orang. Usaha kelompok tani ini, disamping bertani juga mengolah pembuatan kompos dari sampah, dedaunan dan pupuk kandang secara semi intensif dan intensif yang menghasilkan pupuk organik atau kompos sekitar 100 kg setiap musim tanam dan pada akhir-akhir ini permintaan terhadap kompos tersebut cukup tinggi, namun produksi tidak mencukupi.

Kelompok Tani Hidup Sadar mempunyai potensi yang baik untuk memberdayakan anggotanya. Semua anggota kelompok tani mempunyai visi yang sama untuk memajukan kelompok dan termotivasi untuk meningkatkan produksi kompos yang dibuatnya, dimana selama ini untuk membuat kompos memakan waktu yang cukup lama. Hal ini disebabkan belum adanya kelompok tani itu menggunakan mikroorganisme pengurai. Lamanya proses pembuatan kompos dipengaruhi oleh mikroorganisme pengurai, salah satunya adalah Jamur *Trichoderma*.

Menurut Gaur (1982) pemberian *Trichoderma* dapat mempercepat pembentukan kompos dari jerami padi. Rozen (1999) menyatakan bahwa *Trichoderma* termasuk salah satu dekomposer sehingga memudahkan terjadinya dekomposisi.

Anggota kelompok tani Hidup Sadar telah melakukan cara-cara pembuatan kompos, namun sangat sederhana. Oleh karena itu petani sudah mengenal bahan-bahan yang baik untuk membuat kompos sesuai dengan tujuan utama pembuatan kompos yakni untuk menghasilkan kompos dengan kualitas baik sehingga mempunyai harga jual yang lebih tinggi. Namun pembuatan kompos dengan pemakaian Jamur

Trichoderma sebagai dekomposer belum dicobakan, karena belum mengertinya anggota kelompok tani tersebut dalam penggunaannya.

Dengan terbatasnya pengetahuan anggota kelompok tani ini tentang pembuatan kompos dengan dekomposer Trichoderma, maka sedikit perbaikan teknologi menggunakan Jamur Trichoderma untuk mempercepat proses pembuatan kompos hal ini dapat dengan mudah diadopsi. Meskipun proses pembuatan kompos sudah diadopsi oleh petani pada kelompok tani Hidup Sadar, bahkan kelompok tani ini telah berkembang menjadi kelompok tani mandiri, tetapi produksinya masih rendah berkisar 100 kg setiap musim tanam dan prosesnya cukup lama. Untuk itu dengan penerapan teknologi tersebut diharapkan produksi bisa meningkat menjadi minimal 150 kg setiap musim tanam.

Sebetulnya kelompok tani tersebut sangat berpotensi untuk mengembangkan kompos jerami padi, karena terletak di areal persawahan, sehingga jerami cukup banyak tersedia apalagi sesudah panen padi. Sementara daerah Balai Gadang merupakan daerah pertanian yang cukup luas, dimana penduduk pada umumnya bertani dengan tanaman utama padi, sehingga bahan untuk pembuatan kompos dari jerami padi akan mudah didapatkan.

Namun petani di daerah ini masih menganggap jerami padi sebagai limbah dan dibuang, bahkan dibakar begitu saja. Pembakaran jerami padi akan menimbulkan polusi udara atau pencemaran lingkungan dan hara yang tersedia setelah pembakaran rendah sekali. Jerami padi, rumput-rumput kering, dan sisa makanan ternak dengan sedikit sentuhan teknologi dapat diproses untuk menghasilkan kompos yang lebih berkualitas.

Masalah utama yang perlu dipecahkan adalah bagaimana menggunakan berbagai bahan limbah pertanian dengan menggunakan organisme perombak seperti Jamur *Trichoderma*, agar dapat mempercepat proses pembuatan kompos disamping dapat meningkatkan produksi tanaman. Hal ini akan dapat meningkatkan pendapatan petani dan secara ekonomi akan sangat menguntungkan bagi petani sendiri.

Disamping itu penggunaan kompos jerami padi dapat mengurangi pemakaian pupuk buatan 50 %. Pencabutan subsidi pupuk oleh pemerintah pada akhir tahun 1998 membuat petani kesulitan mendapatkan pupuk buatan, karena sudah langka dan harga mahal. Dengan mahalnya harga pupuk buatan, maka petani tidak boleh tergantung dengan pupuk buatan pabrik tersebut, maka perlu dicari pupuk alternatif dari alam (pupuk organik) seperti penggunaan decomposer *Trichoderma* pada limbah jerami padi yang bahan bakunya banyak tersedia pada lingkungan petani sendiri. Kompos yang dihasilkan itu merupakan alternatif pengganti pupuk buatan karena mudah membuatnya dan tidak membutuhkan biaya yang besar (Arsikum, 1999).

Kecepatan perombakan bahan organik sangat tergantung pada tersedianya mikroorganisme perombak yang sesuai dengan kandungan senyawa dan bahan organik yang akan dirombak. Gaur (1982) menyatakan *Trichoderma* adalah salah satu jenis jamur yang potensial untuk merombak jerami padi. Menurut Wisman (1981) *Trichoderma* menghasilkan enzim perombak selulosa yang lengkap dibandingkan dengan jamur lain. Selanjutnya Mala (1994) menyatakan penggunaan strain *Trichoderma harzianum* Rifat agr T.53.3 mampu mempercepat pengomposan jerami padi dalam waktu 19 hari dan diketahui juga mencapai C/N yang tinggi dan mempunyai beberapa efek positif terhadap tanah dan tanaman. *Trichoderma*

merupakan jamur saprofit tanah yang mudah ditemukan, diisolasi, dibiakan dan tumbuh cepat pada berbagai media (Rozen, 1999).

Dalam upaya memperbaiki pertumbuhan dan produksi tanaman termasuk cabai diperlukan kultur teknis yang baik. Petani di Kelurahan Balai Gadang Kecamatan Koto Tangah masih menganggap jerami padi sebagai limbah dan masih membakarnya. Masalah utama yang perlu dipecahkan adalah bagaimana memanfaatkan limbah jerami padi agar produktif sehingga dapat menekan penggunaan pupuk buatan separuh dari dosis anjuran.

Jika limbah jerami padi ini dapat dimanfaatkan maka petani akan terbantu dalam penyediaan pupuk. Secara ekonomi penggunaan kompos dapat menekan biaya pemupukan 50% setiap kali tanam. Misalnya untuk tanaman cabai dibutuhkan pupuk NPK 500 kg per ha dengan harga pupuk 1 kg Rp 4.000,- maka biaya diperlukan Rp 2.000.000,- Sementara dengan menggunakan kompos jerami dapat menekan biaya 50% x Rp 2.000.000,- = Rp 1.000.000,-

Dengan menyumbangkan dan menerapkan perbaikan teknologi pembuatan kompos jerami padi dengan penambahan *Trichoderma* diharapkan kelompok tani ini dapat memproduksi sendiri dan dapat meningkatkan produksi kompos. Disamping itu akan menekan biaya produksi dan masalah pupuk akan dapat teratasi.

Tujuan dari penyuluhan dan percontohan langsung di lapangan (demplot) tentang cara membuat kompos dari limbah pertanian seperti jerami padi dengan penggunaan dekomposer *Trichoderma* adalah :

1). Meningkatkan kinerja/produktivitas dan kemandirian kelompok tani Hidup Sadar melalui usaha perbaikan teknologi pembuatan kompos jerami padi dengan

penambahan *Trichoderma* dan mengupayakan penyediaan pupuk. Secara ekonomi dapat menekan biaya produksi/pemupukan 50%.

- 2). Menciptakan peluang usaha baru bagi kelompok tani untuk memproduksi kompos jerami padi dengan penambahan *Trichoderma*
- 3). Mentransformasikan IPTEKS dari hasil penelitian di Perguruan Tinggi kepada masyarakat pengguna/petani, sehingga kegiatan seperti ini dapat melembaga dan membudaya dalam rangka membentuk masyarakat yang bersandikan ilmu pengetahuan di masa datang.

II. MATERI DAN METODE PELAKSANAAN

A. Tempat dan Waktu

Program ini dilakukan selama 6 bulan (dari bulan Mei sampai bulan Oktober 2004). Program ini dilakukan pada kelompok tani Hidup Sadar Kelurahan Balai Gadang Kecamatan Koto Tengah Padang.

B. Metode Kegiatan

1. Penyuluhan

Penyuluhan yang dilaksanakan adalah sbh:

- a. Menjelaskan tentang pengertian kompos dari limbah jerami padi dan manfaatnya sebagai sumber bahan organik bagi tanah dan tanaman
- b. Cara-cara pengomposan jerami padi dengan menggunakan jamur *Trichoderma*
- c. Keuntungan dari pemakaian kompos yang dapat meminimumkan/menekan penggunaan pupuk buatan dalam usaha meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman

2. Pelatihan

Dalam pelatihan ini diberikan cara-cara membuat kompos dari jerami padi dengan menggunakan Jamur *Trichoderma* (jerami padi + pupuk kandang + kapur pertanian + urea + TSP + *Trichoderma*).

3. Percontohan/demplot

Kegiatan percontohan ini meliputi cara pembuatan kompos dari jerami padi dengan menggunakan Jamur *Trichoderma*, serta aplikasi kompos tersebut pada tanaman cabai di lahan petani.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan kelompok tani Hidup Sadar telah dilaksanakan dalam bentuk ceramah diikuti dengan diskusi, pelatihan, dan demplot tanaman cabai yang diikuti oleh 20 orang peserta terdiri dari anggota kelompok, pemuka masyarakat, dan PPL. Kegiatan demplot dilakukan agar petani mengerti cara membuat kompos jerami dan cara pemakaian kompos ke lahan serta aplikasinya ke tanaman cabai

Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada tanggal 24 Mei 2004 yang dihadiri oleh 20 orang peserta. Acara dimulai pukul 10.00 WIB yang dibuka oleh Panitia Penyelenggara. Materi penyuluhan disampaikan dalam bentuk ceramah dan diikuti dengan diskusi disertai dengan makalah.

Kegiatan dilakukan sebagai berikut:

Tim Pengabdian kepada masyarakat dari Unand hadir bersama peserta dan berkumpul di lahan anggota kelompok di Air Dingin Kelurahan Balai Gadang Kecamatan Koto Tangah Padang. Pada pertemuan ini dijelaskan tentang :

1. Teknik pembuatan kompos jerami dengan penggunaan Jamur *Trichoderma* sebagai dekomposer.
2. Memberikan penjelasan tentang kegunaan Jamur *Trichoderma* dan cara budidaya cabai tanpa penggunaan pestisida buatan serta pemakaian pupuk buatan seminimal mungkin.
3. Memberikan pelatihan serta mempraktekkan langsung kompos jerami tersebut ke lahan tanaman cabai merah.

Dalam kegiatan diskusi, anggota kelompok antusias mendengarkan serta termotivasi melaksanakan kegiatan ini dan mereka mau menerapkan pertanian yang ramah lingkungan tanpa pemakaian pestisida buatan dan meminimalkan pemakaian pupuk buatan. Penyuluhan yang disampaikan dapat diterima oleh anggota, dimana dari hasil diskusi ternyata peserta mengerti dan mau menerapkan penggunaan kompos jerami tersebut di lahan pertanian mereka.

Dengan berkoordinasi dengan pengurus kelompok tani Hidup Sadar dilakukan penyuluhan dan pelatihan perbaikan teknologi pembuatan kompos yang meliputi perbaikan kualitas dan kuantitas kompos diikuti dengan penerapan teknologi pembuatan kompos.

Monitoring dan evaluasi pelaksanaan program (penerapan teknologi) dilakukan pada pertunjukkan dan akhir kegiatan. Keberhasilan program ini didasarkan pada kriteria kualitas kompos yang dihasilkan lebih baik dan kuantitas dari kompos lebih banyak karena mudahnya didapatkan bahan baku dengan perbaikan teknologi.

Dari hasil pembuatan kompos jerami yang sudah dapat digunakan sekitar 25 hari setelah pembuatan, anggota kelompok merasa puas dan kinerja kelompok dapat

meningkat, karena yang biasanya mereka membuat kompos tanpa dekomposer memakan waktu cukup lama yakni berbulan-bulan baru lapuk, dengan dekomposer Jamur *Trichoderma* pelapukan jerami dapat lebih cepat yakni 25 hari. Berdasarkan itu kelompok tani dapat meningkatkan kinerjanya dimana dari hasil 100 kg pertanam padi sekarang bisa 2 kali lipat yaitu menjadi 200 kg per tanam padi. Disamping itu kemandirian kelompok juga meningkat, karena anggota kelompok bermaksud untuk membuka usaha sendiri untuk menjual kompos jerami ini. Dalam hal ini kelompok mengajukan permintaan kepada penyuluh dari Unand agar dapat menolong mereka untuk memberikan mesin pemootng jerami agar dekomposisi jerami lebih cepat lagi.

Kompos jerami yang diberikan ke lahan tanaman cabai sekitar 3 kubik jerami dengan 1000 batang tanaman cabai seluas 250 m persegi memberikan hasil yang sangat bagus, dilihat dari hasil tanaman didapatkan lebih 100 buah per batang untuk buah pertama, buahnya besar dengan tinggi tanaman 110 cm rata-rata. Tanaman sangat subur dan hanya sedikit yang terserang penyakit keriting daun, penyakit ini cepat diatasi dengan pemberian campuran tembakau dan belerang ternyata tanaman yang terserang sembuh dari penyakit tersebut dan kembali tumbuh dengan segar dan normal kembali. Dari mulai penyemaian benih sampai panen hanya menggunakan 3 kg pupuk NPK dan tanpa pestisida buatan. Padahal dilahan petani cabai lainnya, kenyataan tanaman cabainya sudah banyak terserang penyakit keriting daun sehingga tidak dapat memberikan hasil. Analisis unsur hara dari kompos jerami adalah 2,31% N, 0,63% P, dan 1,85% K, dalam hal ini pembuatan kompos tidak memakai kapur pertanian, ternyata kandungan haranya cukup tinggi. Kalau memakai kapur maka kadar K akan lebih tinggi lagi. Untuk itulah maka jerami tidak boleh dibakar akan tetapi

dikembalikan lagi ke lahan sehingga unsur hara yang diangkut jerami dapat dikembalikan lagi ke tanah sehingga hara tanah meningkat dan lahan menjadi subur dengan demikian unsur hara tanah tidak hanya dikuras terus-menerus. Sebagai dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Lampiran 4.

Indikator Keberhasilan

Hasil kegiatan yang menonjol terhadap khalayak sasaran adalah dari 20 orang peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan ternyata 20% dari peserta atau 4 orang diantaranya langsung mempraktekkan. 1 orang anggota mempraktekkan kompos jerami ini ke tanaman ubi kayu, 1 orang yakni ketua kelompok langsung membuat kompos dari dedaunan yang jatuh dan rumputan dengan bantuan Jamur *Trichoderma*, 1 orang anggota mencobakan ke lahan sawahnya, dan 1 lagi yakni PPL memberikan percontohan pembuatan kompos jerami kepada kelompok tani lainnya yaitu ke persawahan yang ada di areal Kecamatan Koto Tengah.

Pemakaian Jamur *Trichoderma* selain sebagai dekomposer juga sebagai agens hayati karena mampu mengendalikan patogen penyebab penyakit tanaman terutama yang disebabkan oleh jamur tular tanah *Fusarium*, *Phytium*, *Phytophthora Sclerotium* dan *Rhizoctonia* bahkan nematoda patogen tanaman. Sebagai dekomposer, *Trichoderma* banyak digunakan untuk pembuatan kompos, baik dengan bahan baku jerami padi maupun sisa tanaman lainnya. *Trichoderma* bukanlah makhluk asing akan tetapi dapat ditemukan (hidup) pada semua jenis tanah, habitat alam lainnya seperti permukaan akar tanaman dan bahan organik (Syaiful, 2004). Selain itu, kompos jerami juga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan hasil tanaman. Namun kendala yang dihadapi dilapangan musim kering yang panjang sekitar 2 bulan sewaktu benih

disemaikan dan disaat pemindahan bibit mengakibatkan terlambatnya bibit tumbuh, namun bibit tidak ada yang mati karena dengan pemakaian kompos maka air tanah lebih tertahan oleh kompos. Selain itu penggunaan kompos jerami dapat memanfaatkan sumber daya alam (SDA) yang ada disekitar kita.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan dapat disimpulkan bahwa :

1. Penyuluhan dan pelatihan yang diberikan dapat mencapai sasaran sesuai dengan tujuan kegiatan
2. Penyuluhan dan pelatihan yang diberikan dapat memotivasi anggota kelompok tani dalam meningkatkan usahanya dalam memproduksi kompos
3. Demplot yang diberikan dapat menambah semangat anggota untuk mengolah lahan pertaniannya dengan melihat pertumbuhan dan hasil tanaman cabai yang menjanjikan keuntungan

B. Saran

Untuk kegiatan dimasa datang agar dana penyuluhan IPTEKS dapat ditingkatkan. Anggota kelompok tani Hidup Sadar menyarankan agar mereka terus dibina dan usaha penyuluhan dan pelatihan seperti ini terus berlanjut hendaknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsikum. 1999. Kompos Trichoderma sebagai alternatif pengganti pupuk buatan. Harian Singgalang. 1999.
- Gaur, A.C. 1982. A manual rural composting improving soil fertility throug organis recycling (FAO/UNDP Regional Project RAS/75/04). Project field Document NO. 15 Food and Agriculture Organization of the lemited Nation.

- Higa, T. 1991. Effective microorganism: A bioteknologi for mankind. In JF. Parr. S.B. Hornick; C.E. Withman (ed). First International Conference on Kyusei Nature Farming, Proceeding of the Conference at Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand, October, 17-21 : p 8-14.
- Rinsema, W.T. 1986. Pupuk dan cara pemupukan. Bharata Karya Aksara. Jakarta. 235 hal.
- Rozen, N. 1999. Pengaruh suhu air perendaman dan Jamur *Trichoderma harzianum* terhadap pemecahan dormansi benih dan pertumbuhan bibit enau (*Arenga pinnata* Wurmb Merr). Tesis Program Pascasarjana Universitas Andalas Padang. 58 hal.
- Syaiful. 2004. Manfaat dan perbanyakan *Trichoderma* secara massal. Harian Suara Afta. 2004.
- Wells, H.D, D.K. Bell, dan C.A. Jawerski. 1972. Efficacy of *Trichoderma harzianum* as a biocontrol for *Sclerotium rolfsii*. *Phytopathology*. 62. 422-447.