TITOJER SEBAGAI PUPUK ALTERNATIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL PADI

Gusnidar, Herviyanti dan Syafrimen Yasin;

Fakultas Pertanian Universitas Andalas

ABSTRAK

Titojer adalah titonia dan jerami sebagai bahan organik di persawahan yang dapat menggantikan sebagian pupuk buatan untuk tanaman padi. Penggunaan kedua bahan organik ini merupakan salah satu komponen budidaya padi dengan teknik SRI. Tujuannya adalah untuk meningkatkan hasil padi secara berkelanjutan dengan menjaga keseimbangan hara dalam tanah serta menghemat penggunaan pupuk buatan dan air yang semakin mahal dan langka. Diharapkan dengan penerapan teknologi ini pendapatan petani dapat ditingkatkan dan kualitas hidupnya lebih sejahtera. Kegiatan berupa penyuluhan dan demplot di lapangan (satu demplot teknik budidaya dengan input pupuk tradisi petani, satu demplot teknik budidaya dengan pupuk titonia sebagai pensubsitusi pupuk buatan dalam budidaya SRI (25% titonia dan 75 % pupuk buatan), *satu demplot dengan titonia tambah jerami (1:1) sebagai pensubsitusi pupuk buatan, dan satu demplot dengan jerami yang telah dikomposkan sekitar satu bulan sebagai pensubsitusi pupuk buatan. Hasil demplot, ternyata pertumbuhan tanaman padi pada umur satu bulan keempat demplot tersebut relatif sama, dan diharapkan produksinya juga hapir sama. Dengan demikian titonia, titonia tambah jerami ataupun jerami yang dikomposkan bukan saja sebagai bahan organik tetapi juga sebagai pensubsitusi sebagian pupuk buatan, sehingga pupuk buatan dapat dihemat dan hasil padi dapat ditingkatkan, seiring dengan itu pendapatan petani juga bertambah.*

Padi, pupuk, titojer

Alamat Korespondensi Pasar Laban No. 20 Sicincin Padang Pariaman, 25584. Telepon 0751 675419; HP 081363389265; Email eni_tanah@yahoo.co.id.

PENDAHULUAN

Perlakuan pemupukan, terutama pupuk P yang telah berlangsung lebih dari 30 tahun telah menimbulkan residu P yang cukup tinggi pada tanah sawah. Tingginya residu P pada tanah sawah intensifikasi, di samping disebabkan oleh pemupukan P dalam dosis tinggi, juga disebabkan oleh sifat pupuk P yang sukar larut dalam air dan mudah diikat oleh komponen tanah seperti Fe, dan Mn. Unsur-unsur ini dapat bereaksi dengan P, membentuk senyawa-senyawa yang sukar larut dan mengendap ke lapisan bawah. Pemanfaatan bahan organik berupa hijauan gulma titonia berdasarkan hasil penelitian Gusnidar (2007) telah mampu meningkatkan ketersediaan N, P, dan K, akibatnya

penggunaan pupuk Urea, SP-36, dapat dikurangi, dan penggunaan pupuk KCl dapat ditiadakan. Selanjutnya Gusnidar, Yasin dan Burbey (2008) mencoba mengkombinasikan tritonia dan jerami dan mengurangi penggunaan pupuk buatan 50% rekomendasi untuk Urea, penambahan pupuk P cukup di starter saja sebanyak 10 kg SP-36/ha atau tanpa memberikan pupuk P, serta tanpa KCl. Dari hasil penelitian mereka, ternyata produksi padi lebih tingi daripada cara dan pemupukan yang dilakukan petani.

Penggunaan bahan organik seperti titonia ataupun jerami juga merupakan salah satu komponen budidaya padi dengan teknik SRI (Kasim, 2004; Kasim dan Rozen, 2006; serta Up Hoff, 2003; dan 2008). Dengan demikian manfaat ganda akan diperoleh oleh petani, yaitu input pupuk buatan dapat dihemat dan produksi dapat ditingkatkan sehingga pendapatan petani juga akan meningkat.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan hasil padi secara berkelanjutan dengan menjaga keseimbangan hara dalam tanah serta menghemat penggunaan pupuk buatan dan air yang semakin mahal dan langka. Diharapkan dengan penerapan teknologi ini pendapatan petani dapat ditingkatkan dan kualitas hidupnya lebih sejahtera.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan berupa penyuluhan kepada petani, masyarakat, ketua kelompok tani, pengurus Gapoktan serta PPL. Materi penyuluhan antara lain; Permasalahan tanah sawah intensifikasi; Titonia dan jerami sebagai bahan organik lokal di persawahan untuk meningkatkan hasil padi. Pemanfaatan gulma titonia dan jerami dalam mengurangi penggunaan pupuk buatan yang dipadukan dengan sistim budidaya padi secara SRI. Selanjutnya dibuat demplot di lapangan. Demplot yang dicobakan bersama petani adalah budidaya padi dengan input pupuk buatan menurut dosis petani (200 kg Urea dan 200 kg SP-36 untuk tiap hektarnya); penggunaan titonia 2,5 ton/ha dengan input Urea dikurangi 25 % dari rekomendasi (Urea 150 kg/ha), tanpa KCl dan tanpa SP-36; penggunaan titonia 2,5 tonha + jerami 2,5 ton/ha dengan pengurangan Urea 50% (Urea 100 kg/ha), tanpa KCl dan tanpa SP-36; serta jerami 5 ton/ha dikomposkan dengan pengurangan Urea 50% (Urea 100 kg/ha), tanpa KCl dan tanpa SP-36).

Demplot ditanami padi varitas Cisokan dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm dengan bibit 1 batang pertitik tanam, dan diberi pengairan menurut metoda SRI yaitu lembab pada masa pertumbuhan vegetatif kecuali saat menyiangi gulma lahan digenangi agar gulma mudah dicabut. Pada awal masa pertumbuhan generatif lahan digenangi sekitar 5 cm sampai 2 minggu sebelum panen.

Pertumbuhan tanaman padi keempat perlakuan yang diuji cobakan didiskusikan dengan petani, ketua kelompok tani, pengurus Gapoktan dan PPL di lapangan. Dengan demikian mereka dapat menilai sendiri perlakuan yang diberikan tersebut layak untuk dikembangkan dan menjadi alternatif pemupukan tanaman padi mereka.

Metode yang diterapkan dalam program pengabdian masyarakat ini adalah berupa subsitusi (penggantian) sebagian pupuk buatan dengan gulma titonia dan jerami di lahan sawah intensifikasi bertempat di Korong Ladang Laweh pada empat kelompok tani dengan metode pengelolaan dan pemupukan berimbang antara organik dan anorganik, serta diiringi penghematan penggunaan air dan benih, sehingga dapat menjaga sifat fisik, kimia, biologi tanah, dan kualitas lingkungan dengan baik secara berkelanjutan. Metode kegiatan ini untuk melihat unjuk kerja teknologi, terutama ditinjau dari aspek fisik dan kimia tanah serta penerapannya oleh masyarakat, melalui tahap-tahap sebagai berikut :

a) Survei pendahuluan dan pendekatan sosial di Kenagarian Sicincin

b) Penyuluhan dengan beberapa topik yang berkaitan dengan pemanfaatan gulma titonia dan jerami sebagai pupuk alternatif untuk mengurangi penggunaan pupuk buatan (Urea, KCl dan TSP), serta pengaruh yang telah ditimbulkan akibat penggunaan pupuk P berupa TSP atau SP-36 dalam dosis tinggi yang telah berlangsung sejak dilaksanakan program Bimas. Seiring dengan itu penghematan air perlu dilakukan, karena kualitas dan kuantitas suberdaya air yang telah semakin berkurang, dan benih juga tidak perlu ditabur di persawahan dalam jumlah yang terlalu besar.

c) Pembuatan demplot percobaan di lahan petani sebanyak 4 demplot (4 perlakuan teknologi pemupukan, yaitu; satu demplot teknik budidaya dan pemupukan cara petani, satu demplot teknik budidaya dengan pupuk titonia, satu demplot dengan titonia dan jerami, dan satu demplot menggunakan jerami yang dikomposkan sebagai pensubsitusi pupuk buatan dalam budidaya SRI (subsitusi pupuk buatan 25-50% dengan hara yang ikut bersama bahan organik).

d) Tahap pembinaan kepada petani dan masyarakat dalam menggunakan gulma titonia dan jerami sisa panen sebagai pupuk alternatif dalam mengurangi penggunaan pupuk buatan, dengan teknologi budidaya menurut SRI

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survey Pendahuluan; Tahap ini adalah pengurusan administrasi dan menentukan lokasi pembuatan demplot di lahan sawah milik petani. Dari diskusi yang telah dilakukan pada tahap survey ini, ternyata petani di daerah ini menggunakan pupuk buatan terutama Urea dan TSP/SP-36 sama banyaknya (diistilahkan dengan pupuk berpasangan) dan jarang sekali menambahkan pupuk K berupa KCl atau ZK. Akibat pemberian pupuk yang demikian telah terjadi penumpukan P yang sangat tinggi pada lahan sawah intensifikasi. Tahap ini juga bertujuan untuk melakukan pendekatan sosial pada pemuka masyarakat yang tergabung dalam Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Sicincin Saiyo yang didatangi, sertas menjelaskan maksud dan tujuan program "Pengabdian kepada Masyarakat" kepada semua pihak, sehingga masyarakat mendapat gambaran yang jelas dan nyata mengenai tujuan program dan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut. Mereka semua menyambut baik dan gembira dengan diadakannya kegiatan penyuluhan dan demplot di lahan sawah milik petani.

Penyuluhan/Ceramah; Kegiatan ini adalah penyuluhan yang dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan oleh anggota tim, sesuai dengan topik yang telah disampaikan yaitu; Permasalahan tanah sawah intensifikasi dan titonia dan jerami sebagai bahan organik lokal di persawahan untuk meningkatkan hasil padi.

Berdasarkan hasil pemantauan, diskusi dan tanya jawab yang dilakukan selama kegiatan penyuluhan, ternyata petani di Korong Ladang Laweh Kenagarian Sicincin Kabupaten Padang Pariaman belum mengerti dan faham dalam menetapkan dosis pupuk untuk sawah mereka, malahan mereka tidak tahu persis berapa luas lahan garapan mereka. Dengan demikian, mereka memberikan dosis pupuk hanya asal kira saja dan terbatas pada dua jenis pupuk saja yaitu Urea dan TSP/SP-36 tanpa KCl dan bahan organik.

Dari latar belakang pengetahuan petani yang telah diperoleh, maka tim pengabdi menjelaskan sifat pupuk dan kelarutannya dalam tanah sampai diserap oleh tanaman.

Khusus untuk pupuk P yang lambat larut dalam air, dan mudah larut dalam asam serta apa hubungannya dengan titonia dan jerami sebagai pupuk alternatif sekaligus sebagai bahan organik yang diberikan. Petani diajak berfikir dan diskusi sehingga mereka mengerti dan faham tentang hal-hal yang telah terjadi pada tanah sawah yanh dikelola secara intensif..

Membuat demplot di lapangan; Kegiatan ini dimulai dengan persiapan lahan untuk melaksanakan demo plot (demplot) dari teknologi yang dicobakan. Lahan sawah disiapkan sebanyak satu petakan sawah dan dibagi 4 sesuai dengan banyaknya demplot yang dibuat. Masing-masing petakan, setelah tanahnya diolah dengan traktor lahan digenangi, kemudian airnya dibuang sampai lahan lembab. Selanjutnya titonia, jerami dan titonia, jerami yang telah dikomposkan, disiapkan dan ditebar pada demplot yang yang telah disediakan, diaduk dengan tanah dan diinkubasikan selama seminggu. Setelah itu, bibit padi varitas Cisokan berumur 2 minggu ditanamkan satu bibit pertitik tanam, dengan jarak tanam 25 x 25 cm.

Lahan setelah tanam dibiarkan tetap lembab sampai padi memasuki masa generatif. Kelembaban dijaga dengan jalan memasukan air ke petakan sawah apabila lahan telah mulai mengering yang dicirikan dengan retakan halus pada permukaan tanah, kecuali lahan digenangi saat pembersihan gulma. Tujuannya adalah supaya gulma mudah untuk disiangi. Setelah gulma disiangi pada umur 3 minggu setelah tanam, pupuk buatan diberikan sesuai dengan masing teknik yang dicobakan.

Petani, PPL, pengurus Gapoktan dan anggota masyarakat sekitar diajak menilai, membandingkan keempat perlakuan tersebut. Seiring dengan pengamatan di lapangan, mereka diberi penyuluhan bahwa titonia dan jerami mampu menggantikan sebagian pupuk buaatan sambil membandingkan pertumbuhan masing-masing demplot.

Dari hasil yang diperoleh di lapangan tersebut, petani yakin bahwa titonia dan jerami memang dapat digunakan sebagai pengganti sebagian pupuk buatan. Dari hasil yang mereka saksikan sendiri, mereka sangat respon dengan topik yang sedang dikaji dan akan mau menerapkannya sesudah program ini selesai (untuk musim tanam berikutnya) dan akan menanam titonia di pematang sawah serta akan memberikannya pada tanaman padi mereka. Mudah-mudahan teknologi ini akan dapat berkembang ditingkat petani,

sehingga petani dapat menyeimbangkan hara untuk tanaman padi antara organik dan an organik. Seiring dengan hal tersebut pupuk buatan dapat dihemat dan petani dapat menggunakan bahan alternatif untuk memupuk tanaman mereka yaitu titonia dan jerami. Untuk selanjutnya jerami tidak lagi dibakar, tetapi harus dibenamkan ke dalam sawah atau dikomposkan terlebih dahulu sebelum dikembalikan ke sawah. Penggunaan kedua jenis bahan organik ini perlu didukung dengan teknologi SRI, agar produksi lebih tinggi dan dapat meningkatkan pendapat mereka.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil diskusi dan aplikasi di lapangan dapat diambil beberapa simpulan yaitu; (1) Dengan senang hati petani di Kenagarian Sicincin bersedia diberi penyuluhan-penyuluhan dan percontohan di lahan sawah mereka. (2) Penyuluhan serupa sangat diperlukan agar tidak terus berlanjut penumpukan P pada lahan sawah intensifikasi, dan sekaligus dapat menghemat penggunaan pupuk buatan terutama pupuk P; dan (3) Titonia, jerami + titonia dan jerami yang dikomposkan terlebih dahulu yang dikombinasikan dengan pupuk buatan dapat mengurangi penggunaan pupuk buatan dan meningkatkan hasil padi yang didukung dengan teknologi SRI. Dengan demikan pendapatan petani juga akan meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DP2M DIKTI yang telah mendanai kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Gusnidar. 2007. Budidaya dan pemanfaatan *Tithonia diversifolia* untuk menghemat pemupukan N, P, dan K padi sawah intensifikasi. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana, Universitas Andalas. 256 halaman.

Gusnidar, Yasin, S., dan Burbey. 2008. Pemanfaatan gulma *Tithonia diversifolia* dan jerami sebagai bahan organik *insitu* untuk mengurangi penggunaan pupuk buatan serta meningkatkan hasil padi sawah intensifikasi. Kerjasama Kemitraan Penelitian Pertanian dengan Perguruan Tinggi-Litbang Pertanian. 49 halaman..

Kasim, M. 2004. Manajemen Penggunaan Air: Meminimalkan Penggunaan Air untuk Meningkatkan Produksi Padi Sawah Melalui Sistim Intensifikasi Padi (*The System of Rice Intencification* – SRI). Pidato pengukuhan sebagai guru besar tetap dalam bidang Ilmu Fisiologi Tumbuhan pada Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang. 42 halaman.

_____., dan Nalwida Rozen. 2006. Teknik dan Penerapan SRI (*The System of Rice Intensification*) untuk Meningkatkan Hasil Padi. Makalah disampaikan pada seminar ilmiah dalam rangka Dies Natalis Fakultas Pertanian Universitas Andalas tanggal 27 November 2006. Padang. 5 halaman.

Uphoff, N. 2003. Trip Report from SRI Visit to the Phillippines. 12-19 Maret 2003. Phillippines.

_____. 2008. The System of Rice Intensification (SRI): Making land, labor, water and capital more productive for meeting food needs. Bahan semiloka di Universitas Andalas 15 Januari 2008.