

IBM KELOMPOK TANI DALAM MENGATASI RENDAHNYA UNSUR HARA SERTA SERANGAN HAMA DAN PENYAKIT PADA PERTANAMAN PADI DI DESA KARAWANA KECAMATAN DOLO

Sulaeman¹, Imam Wahyudi¹

¹Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako

ABSTRAK

Kecenderungan semakin intensifnya penggunaan pupuk anorganik dalam kegiatan budidaya pertanian dapat menyebabkan terjadinya ketimpangan (ketidak seimbangan) hara lainnya dan semakin merosotnya kandungan bahan organik tanah. Hal tersebut akan menyebabkan degradasi kesuburan tanah yang akan mengancam keberlanjutan usaha tani. Demikian halnya dengan penggunaan pestisida kimia dalam pengendalian hama dan penyakit menyebabkan lingkungan menjadi rusak karena adanya residu pestisida yang tertinggal di dalam tanah.

Untuk mengurangi pemakaian bahan kimia dalam usaha budidaya tanaman yakni pupuk anorganik dan pestisida kimia, dapat dilakukan dengan sistem pertanian berkelanjutan. Pertanian berkelanjutan ialah suatu cara bertani yang mengintegrasikan secara komprehensif aspek lingkungan hingga sosial ekonomi masyarakat pertanian. Suatu mekanisme bertani yang dapat memenuhi kriteria (1) keuntungan ekonomi; (2) keuntungan sosial bagi keluarga tani dan masyarakat; dan (3) konservasi lingkungan secara berkelanjutan. Dalam pelaksanaannya pertanian berkelanjutan identik dengan pertanian organik.

Tujuan program Ipteks bagi Masyarakat (IbM) ini adalah mendampingi kelompok sasaran program dalam melakukan budidaya padi sawah organik berbasis kearifan lokal. Target khusus yang ingin dicapai adalah peningkatan pengetahuan dan ketrampilan petani dalam usaha meningkatkan produktivitas padi dan kesehatan tanah menuju kedaulatan pangan.

Metode yang digunakan adalah: pelatihan, praktek dan demonstrasi paket teknologi, demplot percontohan, pendampingan dan pembinaan yang dilakukan secara partisipatif, serta sekola lapang.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pelaksanaan pelatihan, demonstrasi teknologi, dan demplot oleh kelompok sasaran program dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani. Keterlibatan kelompok sasaran mulai pada persiapan bahan dan peralatan yang digunakan pada kegiatan pelatihan, sampai pada keterlibatan dalam mengembangkan pupuk organik cair dan bioinsektisida *Beauveria bassiana* serta demplot budidaya padi dengan sistem tanam jajar legowo dan SL-PHT memperlihatkan keterlibatan yang tinggi yakni mencapai 80% dengan tingkat serapan materi kegiatan mencapai 70%, sehingga peserta mampu secara mandiri melakukan kegiatan pasca pelatihan

Kata Kunci : unsur hara, serangan hama penyakit, pertanaman padi

PENDAHULUAN

Kecenderungan semakin intensifnya penggunaan pupuk anorganik terutama urea menyebabkan turunnya kualitas lahan yang dicirikan dengan turunnya bahan organik tanah dan kemampuan tanah menyimpan dan melepaskan hara dan air bagi tanaman. Akibatnya efisiensi penggunaan pupuk dan air irigasi serta produktivitas lahan menurun, sehingga berdampak negatif terhadap kelestarian lingkungan (Las *et al.*, 2010). Keberadaan bahan organik tanah sangat berpengaruh dalam mempertahankan kelestarian dan produktivitas serta kualitas tanah. Menurut Adiningsih dan Rochyati (1988) terdapat korelasi positif antara kadar bahan organik dan produktivitas tanah sawah, semakin rendah kadar bahan organik semakin rendah pula produktivitas tanah.

Luas lahan sawah berdasarkan penggunaannya di Kecamatan Dolo Pada tahun 2014 sebesar 2.251 ha, yang terdiri dari lahan sawah teknis 1.881 ha, lahan sawah $\frac{1}{2}$ teknis 293 ha dan lahan sawah pedesaan 77 ha. Sementara itu bila dilihat dari luas tanam padi sawah yaitu 2.951 hektar dengan luas panen yaitu 2.918 hektar dan jumlah produksi sebesar 10.867 ton. Bila dirinci menurut desa, ada 11 desa yang memiliki lahan sawah dengan desa Karawana memiliki sawah terluas yaitu

yaitu 590 ha dengan luas panen yaitu 589 ha serta jumlah produksi sebesar 2.360 ton.

Dalam melakukan aktivitas usaha tani anggota kelompok tani “SINAR HARAPAN” dan kelompok tani “MAROSO SINGGANI” yang menjadi mitra dalam program IbM ini masih dilakukan secara konvensional, yakni dengan penggunaan pupuk anorganik dan pestisida kimia yang tidak sesuai dengan rekomendasi yakni dosis yang cenderung tinggi. Penggunaan pupuk kimia yang berkonsentrasi tinggi dan dengan dosis yang tinggi dalam kurun waktu yang panjang menyebabkan terjadinya ketimpangan (ketidak seimbangan) hara lainnya dan semakin merosotnya kandungan bahan organik tanah. Kejadian semacam ini menyebabkan terjadinya pengurasan hara tertentu dan terjadi defisiensi Zn dan Cu. Ketimpangan hara dan merosotnya bahan organik tanah akan menyebabkan degradasi kesuburan tanah yang akan mengancam keberlanjutan usaha tani. Demikian juga dengan penggunaan pestisida kimia dalam pengendalian hama dan penyakit menyebabkan lingkungan pertanian semakin tercemar dengan racun kimia karena adanya residu pestisida yang tersimpan dalam tanah. Untuk mengurangi pemakaian bahan kimia dalam usaha

budidaya tanaman dapat dilakukan dengan sistem pertanian berkelanjutan.

Pertanian berkelanjutan ialah suatu cara bertani yang mengintegrasikan secara komprehensif aspek lingkungan hingga sosial ekonomi masyarakat pertanian. Suatu mekanisme bertani yang dapat memenuhi kriteria (1) keuntungan ekonomi; (2) keuntungan sosial bagi keluarga tani dan masyarakat; dan (3) konservasi lingkungan secara berkelanjutan. Dalam pelaksanaannya pertanian berkelanjutan identik dengan pertanian organik.

Pertanian organik dapat menjamin keberlanjutan usaha pertanian mengingat sistem usaha tani ini mampu menjamin kelestarian kesuburan dan lingkungannya. Pupuk organik mempunyai kelebihan mampu meningkatkan tidak hanya kesuburan kimia tanah, namun juga kesuburan fisik (struktur lebih baik) dan biologi tanah serta mengandung senyawa pengatur tumbuh. Atau dengan kata lain penggunaan pupuk organik tidak sekedar mampu memperbaiki kesuburan saja, namun akan menyehatkan tanah, sehingga akan menjamin terhadap kesehatan tanaman dan hasilnya serta akan menyehatkan manusia yang mengkonsumsinya.

Pelaksanaan budidaya padi dengan sistem organik sangat memungkinkan untuk dikembangkan di Desa Karawana

Kecamatan Dolo karena hampir di setiap rumah tangga petani memiliki ternak sapi yang dikandangkan di halaman rumah petani, sehingga kotoran ternak sapi yang ada dapat dijadikan sebagai bahan baku dalam pengembangan pupuk organik.

Program IbM ini bertujuan untuk mendampingi masyarakat dalam meningkatkan produktivitas dan kesehatan tanah serta peningkatan produksi padi melalui sistem pertanian organik yang berkelanjutan agar masyarakat dapat memenuhi kebutuhan keluarganya dan menjamin keberlanjutan usaha pertanian di Desa Karawana Kecamatan Dolo.

METODE PELAKSANAAN

Untuk mendukung realisasi program IbM dilakukan beberapa metode/pendekatan yaitu :

- a. **Penyuluhan dan pelatihan;** sebagai usaha untuk peningkatan pengetahuan, sikap dan perilaku bagi kelompok sasaran dilakukan dengan pendekatan pembelajaran orang dewasa.
- b. **Introduksi teknologi;** akan dilakukan dengan percobaan demplot dan rakitan teknologi
- c. **Pemberdayaan kelompok** sasaran dilakukan dengan metode pendampingan

Penyuluhan adalah proses pendidikan yang bertujuan untuk mengubah

pengetahuan sikap dan keterampilan masyarakat tani. Sasaran penyuluhan pertanian adalah segenap warga masyarakat (pria, wanita, termasuk anak-anak). Penyuluhan pertanian juga mengajar masyarakat tentang apa yang diinginkan dan bagaimana cara mencapai keinginan-keinginan itu. Metode yang diterapkan dalam penyuluhan pertanian adalah belajar sambil bekerja dan mengajarkan pada petani untuk percaya pada apa yang dilihatnya. Sedangkan pola komunikasi yang dikembangkan adalah komunikasi dua arah, saling menghormati dan saling mempercayai dalam bentuk kerjasama untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat

Pada kegiatan pendidikan dan penyuluhan, kelompok sasaran disampaikan materi tentang teknik budidaya tanaman dengan cara organik serta teknik pemanfaatan dan pengembangan pupuk organik dan MOL serta pengembangan bioinsektisida. Materi ini disampaikan dalam upaya meningkatkan pengetahuan peserta sehingga dapat menjadi acuan dalam melaksanakan praktek budidaya yang sehat di lahan usahanya (SKB Mendagri dan Mentan Nomor 54, 10 April 1996). Dalam penerapan metode penyuluhan dilakukan melalui metode perseorangan, metode

kelompok dan metode massa (Mardikanto dan Sri Sutarni, 2002). Metode perseorangan ditujukan bagi petani secara perseorangan yang memperoleh perhatian khusus atau petani yang mempunyai kharisma. Dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan mengunjungi pemimpin nonformal di lokasi sasaran yang diharapkan menjadi tokoh penghubung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Pendidikan dan Pelatihan

Kegiatan penyuluhan dimaksudkan untuk meningkatkan pengetahuan kepada khalayak sasaran yang dalam hal ini adalah anggota kelompok tani yang menjadi mitra dalam pelaksanaan program kemitraan masyarakat ini, sehingga adopsi teknologi dapat lebih mudah dilaksanakan. Hal ini mengingat bahwa latar belakang pendidikan bagi anggota kelompok sasaran ini masih relatif rendah.

Kegiatan penyuluhan dilakukan secara partisipatif sehingga setiap anggota/peserta diberikan kesempatan untuk menyatakan pendapat dan pengalamannya dalam pelaksanaan pengendalian hama



Gambar 1. Pemateri sedang menyampaikan materi penyuluhan

Demonstrasi pembuatan bioinsektisida berbahan aktif *B. bassiana*

Demonstrasi pembuatan bioinsektisida berbahan aktif jamur *B. bassiana* dengan menggunakan beras jagung. Beras jagung dicuci bersih selanjutnya dikukus selama setengah jam sampai setengah matang kemudian didinginkan dan dikemas dalam kantong plastik yang tahan panas sebanyak 100g dan dikukus kembali selama 1 jam untuk sterilisasi kemudian didinginkan. Hasil sterilisasi siap diinokulasikan dengan isolat jamur *B. bassiana*. Produk jadi setelah 3 minggu dan siap untuk digunakan.

Pendampingan Pengembangan POC

Pengembangan pupuk organik cair dan bioinsektisida dilaksanakan agar POC dan bioinsektisida tersebut dapat dikembangkan oleh anggota kelompok tani mitra. Dalam kegiatan pendampingan ini tim pelaksana program IbM memberikan bimbingan kepada peserta kelompok tani yang melakukan

pengembangan dan memberi solusi atas setiap kendala yang dijumpai dalam pelaksanaan pengembangan POC dan bioinsektisida yang dilakukan oleh peserta.

Dalam pengembangan POC dan bioinsektisida, pengurus kelompok tani mitra terlibat langsung dalam proses pengembangan kedua sarana produksi tersebut, sehingga semakin menambah keyakinan bahwa keberlanjutan program IbM ini dapat terlaksana pasca program



Gambar 2. Pengembangan bioinsektisida dan pupuk organik cair

Pelaksanaan demplot percontohan

Demplot percontohan berupa penanaman tanaman padi intensif dengan menerapkan sistem tanam Jajar Legowo. Pada kegiatan demplot ini teknik budidaya padi yang dilaksanakan adalah teknik budidaya dengan sistem jajar legowo 2:1,

dengan 3:1, dan 4:1. Yang ditanam secara berdampingan untuk memberikan informasi dan ketrampilan kepada anggota kelompok tani mitra tentang keunggulan dari sistem tanam padi jajar legowo.



Gambar 3. Sistem tanam padi model jajar legowo

Pelaksanaan Sekolah lapang PHT (SL-PHT)

Pelaksanaan sekolah lapang PHT dilakukan pada hamparan pertanaman padi milik petani, dengan melakukan pengamatan secara berkala dan rutin untuk mengevaluasi keadaan agroekosistem pertanaman padi. Kegiatan SL-PHT dimaksudkan untuk melatih petani untuk melakukan evaluasi terhadap kondisi agroekosistem di lahan mereka. Dengan kegiatan SL-PHT ini tim pengabdian mengarahkan petani untuk pengambilan keputusan yang didasarkan pada kisaran nilai ambang ekonomi suatu jenis OPT, untuk diputuskan melakukan pengendalian hama dan penyakit.



Gambar 4. Pertanaman padi di areal demplot yang digunakan sebagai tempat pelaksanaan sekolah lapang

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pelaksanaan pelatihan pengembangan pupuk organik cair (POC) dan pengembangan bioinsektisida berbahan aktif jamur *Beauveria bassiana* serta pelaksanaan demplot budidaya padi dengan sistem tanam jajar legowo kepada kelompok sasaran Program Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) di Desa Karawana dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan peserta, ditandai dengan kemampuan peserta dalam mengembangkan POC dan bioinsektisida serta pestisida nabati berbahan baku lokal.
2. Demplot padi dengan sistem jajar legowo 2:1, 3:1 dan 4:1 yang disertai dengan pemupukan organik POC secara berkala memperlihatkan pertumbuhan yang baik dibandingkan dengan cara konvensional.

3. Penggunaan/aplikasi bioinsektisida *B. bassiana* pada lahan demplot menunjukkan hasil yang cukup efektif dalam mengendalikan hama.

Saran

Kelompok tani sasaran masih seringkali mengalami kegagalan dalam mengembangkan bioinsektisida *B. bassiana* karena terkontaminasi pada saat menginokulasi jamur tersebut ke media pertumbuhan. Hal ini perlu dievaluasi cara kerja pada saat melakukan inokulasi jamur. Patani yang ingin mengembangkan bioinsektisida *B. bassiana* perlu mengetahui hal-hal yang menyebabkan terjadinya kontaminasi seperti tidak boleh bicara dan beraktivitas selain kegiatan tersebut. Oleh karena itu perlu kehati-hatian dalam melakukan inokulasi jamur agar kegiatan tersebut dapat berhasil dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hubeis, A.V.S., 1996. Mendinamisasikan Partisipasi Kelompok Tani Nelayan. *Dalam Revitalisasi Penyuluhan Pertanian*. Majalah Penyuluhan Pertanian Ekstensia Vol. 4. Tahun III: 41-52.
- Husnain, 2009. *Pertanian Organik*. <http://www.blogspot.com>.
- Kartasapoetra, A.G., 2006. *Teknologi Penyuluhan Pertanian*. Penerbit PT Bina Aksara. Jakarta.
- Mardikanto, T., dan Sri Sutarni, 2002. *Petunjuk Penyuluhan Pertanian*

(Teori dan Praktek). Usaha Nasional. Surabaya.

SKB Mendagri dan Mentan No. 54. 10 April 1996. *Majalah Penyuluhan Pertanian Ekstensia* Vol. 4 Tahun III: 53-67.

Sukardiyono, L., 2000. *Penyuluhan: Petunjuk bagi Penyuluh Pertanian*. Penerbit Erlangga. Jakarta.