

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT TANI MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN PESTISIDA NABATI

Rifki Andi Novia^{1*}, Lutfi Zulkifli¹, Indah Setiawati¹, Aulidya Nurul Habibah²

¹Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. Dr. Soeparno No. 61, Purwokerto 53123, Jawa Tengah, Indonesia. Telp. (0281) 638791.

²Jurusan Zoologi, Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. Dr. Soeparno No. 63, Purwokerto 53123, Jawa Tengah, Indonesia. Telp. (0281) 631700.
e-mail: *rifkiandinovia@unsoed.ac.id

ABSTRAK

Pemberdayaan masyarakat tani dengan sasaran petani di Desa Dawuhan, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Banyumas merupakan program pengabdian masyarakat yang didanai oleh LPPM Universitas Jenderal Soedirman melalui skema Program Penerapan IPTEKS. Tujuan jangka panjang dari pemberdayaan masyarakat tani ini agar petani dapat mengusahakan budidaya tanaman padi secara organik. Dengan budidaya padi secara organik, maka petani tidak saja diberdayakan untuk mendapatkan hasil produksi yang meningkat, namun aspek keberlanjutan usahatani, kemandirian petani, daya saing produk yang dihasilkan, daya tawar petani dan keramahan lingkungan akan dicapai. Namun dalam rangka mencapai tujuan jangka panjang tersebut, permasalahan awal yang dihadapi oleh petani yakni masih rendahnya tingkat ketrampilan petani (psikomotorik) dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dan Pestisida Nabati (Pesnab). Demi mengatasi permasalahan tersebut, Program Penerapan IPTEKS dilaksanakan dengan metode berupa pelatihan pembuatan pupuk organik cair dan pestisida nabati yang dilaksanakan di Desa Dawuhan, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Banyumas. Pupuk organik cair dan pestisida nabati dibuat dengan memanfaatkan sumberdaya alam sekitar, karena bahan baku yang dibutuhkan relatif banyak di lingkungan pedesaan. Dengan adanya kegiatan pemberdayaan masyarakat tani ini, petani di Desa Dawuhan menjadi lebih terampil dan mampu dalam membuat pupuk organik cair dan pestisida nabati, sehingga dapat dimanfaatkan langsung untuk budidaya tanaman padi secara organik.

Kata kunci: pemberdayaan pupuk, organik, pestisida, nabati

Pendahuluan

Pemberdayaan masyarakat tani merupakan upaya yang dapat ditempuh guna meningkatkan kemampuan dalam memperbaiki kualitas kehidupan petani dari berbagai aspek di masyarakat. Dalam definisi yang lebih umum pada penelitian Moento, P.A., dkk (2020), pemberdayaan masyarakat memiliki tujuan dalam peningkatan sosial, ekonomi dan politik masyarakat sehingga dapat mengubah standar kehidupannya melalui sebuah pendidikan. Selain itu menurut Mardikanto dalam Hidayati, M.P., dkk (2020), pemberdayaan memiliki arti perbaikan kesejahteraan hidup setiap individu maupun masyarakat, merdeka dari berbagai bentuk penindasan dan ketergantungan, serta terjaminnya hak asasi manusia yang terbebas dari segala kekhawatiran dan perasaan takut. Menurut Puspitasari (2013), pemberdayaan adalah usaha dalam memberikan kemampuan dan kesempatan kepada kelompok masyarakat agar dapat menyatakan pendapat, ide dan gagasan, serta

keberanian dalam memilih suatu metode, tindakan dan konsep yang paling baik bagi pribadi, rumah tangga dan masyarakat.

Pengenalan budidaya padi secara organik menjadi salah satu metode, tindakan dan konsep dalam rangka pemberdayaan masyarakat tani. Dengan budidaya padi secara organik, maka petani tidak saja diberdayakan untuk mendapatkan hasil produksi yang meningkat dalam jangka panjang, namun aspek keberlanjutan usahatani, kemandirian petani, daya saing produk yang dihasilkan, daya tawar petani dan keramahan lingkungan akan dicapai. Menurut Syaiful, S.A., dkk (2021) peluang agribisnis padi organik sangat besar karena semakin besarnya permintaan konsumen terhadap produk pertanian organik yang baik untuk kesehatan dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Selain itu, pemberdayaan masyarakat tani melalui budidaya padi secara organik dapat menghilangkan ketergantungan petani dengan pihak lain, artinya dengan petani lebih berdaya maka akan menciptakan semangat kemandirian.

Dalam kurun waktu kurang lebih 3 tahun terakhir ini, beberapa petani di Desa Dawuhan, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Banyumas sedang belajar dan mengusahakan budidaya padi secara organik dengan varietas padi jenis mentik susu. Dari sebanyak 148 anggota kelompok tani yang ada, baru kurang lebih 12 petani yang sudah mengusahakan budidaya padi secara organik. Potensi penambahan jumlah petani anggota yang mengusahakan budidaya padi secara organik tentunya masih sangat terbuka lebar. Dalam kegiatan usahatannya, petani masih banyak beberapa menemukan kendala dan permasalahan yang dihadapi. Dalam budidaya padi secara organik, kendala yang dihadapi yakni masih rendahnya tingkat ketrampilan petani (psikomotorik) dalam pembuatan pupuk organik cair dan pestisida nabati.

Untuk mengatasi permasalahan dan kendala tersebut, maka pemberdayaan masyarakat tani yang dilaksanakan berupa pelatihan pembuatan pupuk organik cair dan pestisida nabati. Menurut Rahmah (2014), pupuk organik cair yakni pupuk yang bersumber dari alam dan memiliki peran dalam meningkatkan sifat kimia, biologi dan fisik tanah karena di dalamnya terkandung unsur hara alami yang dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman. Sedangkan menurut Sutriadi, M.T. (2020) pestisida nabati yakni komponen pengendalian dengan memanfaatkan bahan-bahan yang ada di alam termasuk musuh alami hama, sehingga aman baik terhadap lingkungan maupun konsumen.

Metode

Kegiatan pemberdayaan masyarakat tani ini dilaksanakan pada tanggal 10 April 2021 untuk pemaparan materi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair, serta tanggal 26 Juni 2021 untuk pelatihan pembuatan pestisida nabati. Kegiatan dilaksanakan di Sekretariat Kelompok Tani Marsudi Among Tani, Desa Dawuhan, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Banyumas. Khalayak sasaran pemberdayaan yakni petani anggota kelompok tani dengan kurang lebih setiap kegiatannya berjumlah antara 15 - 20 petani. Metode yang digunakan dalam proses transfer teknologi ini berupa pemberian materi dan pelatihan. Petani sasaran mendengarkan terlebih dahulu penjelasan singkat dan dilanjutkan dengan pelatihan atau demonstrasi langsung.

Hasil dan Pembahasan

Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan petani dalam membuat pupuk organik cair. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 10 April 2021 di Sekretariat KT Marsudi Among Tani Desa Dawuhan. Pupuk organik cair adalah pupuk yang berasal dari berbagai jenis tanaman, buah-buahan, dan kotoran hewan yang diproses dengan sistem fermentasi. Pupuk organik cair ini dapat membantu merevitalisasi daya olah tanah dan mengemburkan media tanah dengan optimal.



Gambar 1. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC).

Pada awal kegiatan pelatihan ini, terlebih dahulu dilakukan pemaparan terkait beberapa keunggulan lainnya dari pupuk organik cair, seperti:

1. Pupuk organik cair relatif mudah untuk dibuat,
2. Membutuhkan bahan baku yang relatif murah;
3. Bahan baku gampang atau mudah tersedia di lingkungan Desa Dawuhan;
4. Mudah diserap oleh tanaman;
5. Meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah; dan
6. Mudah dalam pengaplikasian di lahan persawahan petani.

Dalam pemaparan tersebut juga dijelaskan terkait kekurangan atau kelemahan dalam pembuatan pupuk organik cair, hal ini penting untuk disampaikan agar petani sasaran lebih teliti dan berhati-hati dalam mengikuti prosedur pembuatan yang sudah ditetapkan. Walaupun pembuatan pupuk organik cair ini belum ada pedoman yang baku, namun prosedur pelaksanaan yang sudah umum harus selalu diikuti, hal ini dikarenakan jika tidak diikuti maka proses fermentasi dalam pembuatan pupuk organik cair menjadi terkontaminasi dan populasi mikroorganisme di dalamnya akan berkurang atau bahkan mati.

Alat dan bahan yang digunakan:

Alat:

- Drum plastik dan tutupnya kapasitas 100 Liter
- Ember plastik
- Jerigen
- Penyaring
- Pisau dapur
- Blender

Bahan:

- | | |
|-------------------|------------|
| – Rumen sapi | Secukupnya |
| – Nanas dan jeruk | 5 Kg |
| – Tetes tebu/mol | 5 Kg |
| – Air Kelapa | 50 Liter |
| – Urea | 4 Kg |
| – Starter EM4 | 1 Lt |

Cara pembuatan:

1. Potong nanas dan jeruk menjadi bagian kecil-kecil dan kemudian potongan tersebut di blender bersama air kelapa secukupnya. Diamkan kurang lebih 30 menit.
2. Campurkan rumen sapi dengan 10 liter air kelapa, aduk campuran tersebut hingga merata dan saring kemudian diambil airnya.

3. Campurkan air jus nanas, air tetes tebu, rumen sapi yang telah disaring dan urea ke dalam air kelapa selebihnya.
4. Aduklah campuran tersebut secara merata serta dicampurkan starter EM4 dan masukkan ke dalam jerigen serta ditutup dengan rapat.
5. Buka tutup jerigen tersebut selama 7 hari untuk memastikan bahwa campuran tadi telah terfermentasi dengan baik.
6. Campuran yang terfermentasi dengan baik akan ditandai dengan aroma yang berbau harum seperti alkohol.

Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair ini dihadiri oleh 15 petani pengurus dan anggota KT Marsudi Among Tani Desa Dawuhan, Ketua Kelompok Tani, PPL Kecamatan Banyumas dan Sekretaris Desa Dawuhan dan Ketua Korwil 3GO Banyumas. Setelah kurang lebih selama 4 minggu campuran bahan-bahan didiamkan dalam jerigen, maka setelah dibuka tercium bau harum seperti alkohol. Hal ini menandakan bahwa pembuatan pupuk organik cair berhasil dan siap diaplikasikan untuk budidaya padi secara organik di lahan persawahan milik petani Desa Dawuhan, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Banyumas.

Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati (Pesnab)

Pelatihan kedua yakni pembuatan pestisida nabati yang bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan petani dalam membuat pestisida yang ramah lingkungan dan memanfaatkan bahan-bahan yang tersedia di sekitar Desa Dawuhan. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 26 Juni 2021 di Sekretariat KT Marsudi Among Tani Desa Dawuhan. Peserta kegiatan yakni sebanyak 18 petani pengurus dan anggota KT Marsudi Among Tani Desa Dawuhan, Ketua Kelompok Tani, PPL dan Koordinator BPP Kecamatan Banyumas.

Pestisida nabati merupakan salah satu solusi ramah lingkungan dalam rangka menekan dampak negatif akibat penggunaan pestisida kimia yang berlebihan. Pestisida nabati dapat dibuat dari bahan-bahan alami, seperti tumbuhan yang potensial digunakan untuk mengendalikan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Dalam budidaya padi secara organik, petani sangat perlu membuat pestisida nabati, karena:

1. Murah dan mudah didapat, dimana bahan-bahan tersedia melimpah di Desa Dawuhan;
2. Aman bagi manusia, hewan dan ramah lingkungan;

3. Jika dipakai dalam dosis tinggi pun relatif aman;



4. Produk pertanian yang dihasilkan lebih sehat; dan Kesehatan tanah lebih terjaga.



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati.

Alat dan bahan yang digunakan:

Alat:

- Drum besi untuk merebus
- Drum plastik
- Ember plastik
- Gayung
- Tungku dari batu bata
- Pengaduk kayu
- Terpal

Bahan:

- | | |
|------------------|---------|
| – Empon-empon | 5-10 Kg |
| – Sereh | 1 Kg |
| – Bawang putih | 0,5 kg |
| – Mengkudu | 1-3 Kg |
| – Tembakau | 2 Kg |
| – Daun Sirsak | 5-10 Kg |
| – Daun Sambirata | 1 Kg |
| – Bratawali | 2-5 Kg |
| – Daun Mimba | 5-10 Kg |
| – Air | 100 Lt |
| – Tetes Tebu | 2 Kg |
| – Starter EM4 | 1 Lt |
| – Buah Maja | 4 buah |

b. Cara pembuatan:

1. Cincang, tumbuk dan atau parut semua bahan-bahan.

2. Letakkan drum besi di atas tungku dan isilah air.
3. Nyalakan api, masukkan empon-empon dan bahan lain selain mengkudu.
4. Rebus sampai dengan mendidih.
5. Setelah mendidihkan lalu diamkan dan dinginkan selama 1 malam.
6. Masukkan air ke dalam ember plastik.
7. tuangkan tetes tebu dan aduk hingga rata / homogen.
8. Tuangkan starter dan aduk hingga rata / homogen.
9. Biarkan beberapa menit.
10. Air rebusan empon-empon kemarin masukkan bersama dengan air tetes tebu ke dalam drum plastik serta aduk hingga rata/homogen.
11. Tutup drum plastik dan biarkan kurang lebih selama 3-4 minggu.
12. Ciri-ciri pestisida nabati yang sudah jadi dan baik yakni berbau harum seperti alkohol serta dipermukaan cairan muncul cendawan/jamur.

Campuran bahan-bahan yang berupa air rebusan empon-empon, starter EM4 dan air tetes tebu setelah didiamkan selama kurang lebih 4 minggu dari pembuatan dan dibuka oleh petani di Desa Dawuhan, maka tercium bau harum seperti alkohol serta dipermukaan cairan muncul seperti

jamur. Hal ini tentu menandakan bahwa pestisida yang dibuat oleh petani Desa Dawuhan berhasil, sehingga dapat diaplikasikan di lahan persawahan petani dengan cara disemprotkan setiap 7-10 hari sekali dengan konsentrasi 250 cc per tangki ukuran 14 liter.

Kesimpulan

Pupuk organik cair dan pestisida nabati dibuat dengan memanfaatkan sumberdaya alam sekitar, sehingga bahan baku yang dibutuhkan relatif banyak, mudah dan murah didapatkan di Desa Dawuhan. Dengan adanya kegiatan pemberdayaan masyarakat tani ini maka petani di Desa Dawuhan menjadi terampil dalam membuat pupuk organik cair dan pestisida nabati, maka dapat diaplikasikan untuk budidaya padi secara organik di lahan persawahan petani Desa Dawuhan, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Banyumas.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada petani Desa Dawuhan, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Banyumas sebagai khalayak sasaran pemberdayaan masyarakat tani. Selain itu, ucapan terima kasih juga ditujukan kepada LPPM UNSOED yang telah memberikan dana BLU Universitas Jenderal Soedirman Tahun Anggaran 2021.

Daftar Pustaka

Hidayati, M., Wibowo, A., & Widiyanto, W. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Tani Dalam Pengembangan Kopi Organik Di Kabupaten Pati (Studi Kasus Kelompok

Tani Wanna Lestari Desa Gunungsari Kecamatan Tlogowungu). *SOCIAL PEDAGOGY: Journal Of Social Science Education*, 1(2), 125-136.

Moento, P., Kusumah, R., Betaubun, A., & Oja, H. (2020). Penguatan Kelompok Usaha Tani Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Petani Padi. *Societas : Jurnal Ilmu Administrasi Dan Sosial*, 9(1), 25-34.

Puspitasari H. 2013. Tingkat Keberhasilan PNPM dalam Memfasilitasi Rumah Tangga Peserta Program di Desa Dan Kota Bogor. *Skripsi. Institut Pertanian Bogor: Fakultas Ekologi Manusia*.

Rahmah, A., Izzati, M., & Parman, S. (2014). Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica chinensis L.*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi Dh Sellula*, 22(1), 65-71.

Syaiful, S.A., Kasim, N., Busthanul, N., Baba, B., Oktaviany, A., E. Mahmud, F., & Iswari, I. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Desa Mandiri Benih Padi Organik Untuk Peningkatan Pendapatan Di Desa Tompobulu, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros: Community Empowerment through Development of Organic Rice Seed Self-governing Village to Increase Income of Farmers at Tompobulu Village, Tompobulu District, Maros Regency. *Jurnal Dinamika Pengabdian (JDP)*, 6(2), 191-200.