

**PKM PEMBERDAYAAN PETANI BAWANG MERAH LOKAL PALU MELALUI PENERAPAN MODEL SLPHT DI DESA WOMBO KECAMATAN TANANTOVEA KAB. DONGGALA PROVINSI SULAWESI TENGAH**

**Arfan<sup>1\*</sup>, Asrawaty<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Alkhairaat

<sup>2</sup> Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Alkhairaat

Jln. Diponegoro No. 39 Palu 94221 Sulawesi Tengah Indonesia

e-mail: [arfanilmu@gmail.com](mailto:arfanilmu@gmail.com)

**ABSTRAK**

Target yang dicapai dari program PKM adalah: Meningkatnya keterampilan anggota kelompok tani di Desa Wombo Kalonggo tentang teknologi pengendalian hama dan penyakit pada budidaya bawang merah lokal Palu sedangkan luaran yang ingin dicapai dari program PKM ini adalah: Meningkatnya produksi bawang merah lembah palu melalui transformasi teknologi pengendalian hama dan penyakit bawang merah lembah palu secara terpadu. Dalam meningkatkan keterlibatan dan menciptakan kemandirian anggota kelompok tani pada pelaksanaan program PKM dengan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA/RRA), secara bersama-sama dengan anggota kelompok tani dapat menyelesaikan dan memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh anggota kelompok. Penguatan kapasitas sumber daya manusia petani secara individu dan kelompok, introduksi dan adopsi teknologi pertanian dengan basis ramah lingkungan dengan pendekatan model demonstrasi percobaan dengan metode sederhana Sekolah Lapang yang mencakup: Introduksi Teknologi Budidaya Tanaman Sehat, Introduksi Teknologi Bioinsektisida Berbahan Aktif *Beauveria bassiana* dan *Trichoderma* sp, Introduksi Teknologi Bioinsektisida Berbahan Aktif *Trichoderma* sp, Teknologi Pupuk Organik, Teknologi Pasca Panen.

Kata kunci: Pengendalian, OPT, Bawang merah, Ramah Lingkungan

**Pendahuluan**

Desa Wombo Kalonggo merupakan satu dari sekian desa yang berada di wilayah lembah Palu, yang sebagian besar masyarakat taninyasecara intens dan konsisten melakukan kegiatan budidaya tanaman bawang merah lokal Palu, dengan masa tanam sebanyak dua kali dalam setahun. Kendala utama yang menjadi permasalahan anggota gapoktan Mandiri dalam budidaya bawang merah lokal palu adalah adanya serangan OPT *Spodoptera exigua* dan *Liriomyza* spp. Dalam menangani serangan kedua hama tersebut, petani mengendalikan dengan mengaplikasikan insektisida kimia dengan intensitas aplikasi yang tinggi (Arfan *et al*, 2016).

Praktek budidaya yang diterapkan oleh petani memang sangat merugikan baik dari segi biaya dan lingkungan dengan tidak lagi mempertimbangkan bahwa insektisida yang diaplikasi efektif atau tidak. Berdasarkan

informasi pemerintah setempat (Kades Wombo) bahwa petani khususnya petani bawang merah sering terjadi kecelakaan kerja pada saat mengaplikasikan pestisida, petani sering merasa pusing-pusing dan muntah. Keadaan demikian diindikasikan dari praktek penggunaan pestisida yang tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan. Selain itu masyarakat awam atau konsumen yang tidak berdosa serta tidak bersentuhan langsung dengan praktek-praktek budidaya secara konvensional ikut merasakan dan menanggung derita mengkonsumsi hasil pertanian yang tidak sehat, akibat dari kurangnya pengetahuan dan informasi yang diterima oleh petani.

Melalui program pemberdayaan secara intens dan berkesinambungan, fokus pemberdayaan pada upaya menciptakan petani sehat dan hasil pertanian aman untuk dikonsumsi. Upaya yang dapat dilakukan dengan menerapkan konsep Pengelolaan

Hama Terpadu (PHT) melalui metode Sekolah Lapang Terpadu (SLPHT). Kegiatan pemberdayaan ini, dilakukan secara intens dan berkesinambungan untuk memberi pemahaman dan pengetahuan secara berkelanjutan.

Dengan terwujudnya program ini akandiarahkan dalam rangka mendorong peningkatan pendapatan petani dan memperkokoh kualitas interaksi sosial antar petani dan stakeholders lainnya. Dengan penanganan masalah anggota kelompok petani bawang merah secara terpadu diharapkan mendukung program pemerintah dalam pengentasan kemiskinan. Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka disusunlah proposal pengabdian ini yang berjudul PKM Pemberdayaan Petani Bawang Merah Lokal Palu Melalui Penerapan Model SLPHT Di Desa Wombo Kecamatan Tanantovea Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah.

Permasalahan yang dihadapi oleh kedua kelompok petani bawang merah lembah palu di Desa Wombo dalam pengelolaan budidaya tanaman bawang merah lembah palu adalah: Rendahnya produktivitas tanaman bawang merah lembah palu yang diakibatkan oleh serangan hama *Spodoptera exigua* dan *Liriomyza chinensis*; Petani belum mengetahui secara baik tentang hama dan penyakit yang menyerang dan cara menanggulangnya; Kurangnya inovasi teknologi petani bawang merah lembah palu dalam mengendalikan serangan hama dan penyakit; Kurangnya pendapatan akibat hasil bawang rendah yang disebabkan serangan hama *Spodoptera exigua* dan *Liriomyza chinensis*.

### **Metode Pelaksanaan**

Dalam meningkatkan partisipasi, keterlibatan dan menciptakan kemandirian anggota kelompok tani pada pelaksanaan program PKM yang dilaksanakan di Desa Wombo Kalonggo, dengan pendekatan PRA secara bersama-sama dengan anggota kelompok tani dapat menyelesaikan dan memecahkan permasalahan yang dihadapi

oleh anggota kelompok. Dalam mencapai keberhasilan, penguatan kapasitas sumber daya manusia petani secara individu dan kelompok melalui pola Sekolah Lapang merupakan alternatif dalam mendorong perkembangan paradigma petani. Dari sisi peningkatan keterampilan sumber daya manusia melalui introduksi dan adopsi teknologi pertanian dengan basis ramah lingkungan, kami menerapkan metode demplot, sebagai tempat melakukan praktek secara langsung. Tahapan selanjutnya untuk menilai berhasil tidaknya proses transformasi ilmu maka akan dilakukan evaluasi dan pendampingan secara berkelanjutan yang difokuskan pada: Peningkatan sumberdaya manusia (SDM) petani melalui pelatihan Sekolah Lapang Terpadu dan, Peningkatan kualitas budidaya tanaman bawang merah melalui demplot dan, Pembentukan Lembaga Usaha Kelompok dalam menopang modal anggota kelompok, Evaluasi, monitoring melalui pendampingan secara berkelanjutan.

Meningkatnya keterampilan anggota kelompok tani di Desa Wombo Kalonggo tentang teknologi pengendalian hama dan penyakit pada budidaya bawang merah lokal Palu. Indikator keberhasilan program PKM ini adalah: Meningkatnya produksi bawang merah lembah palu melalui transformasi teknologi pemeliharaan bawang merah lembah palu secara terpadu.

### **Hasil Pelaksanaan Tahap Persiapan**

Kegiatan PKM ini diawali dengan silaturahmi ke Ketua Gapoktan Mandiri yang membawahi beberapa kelompok tani yang bergerak pada komoditi bawang merah lokal palu. Tepat jam 09.00 wita tim PKM diterima langsung oleh Bapak Ketua Gapoktan, Bapak Kalimin yang didampingi penyuluh pertanian setempat ibu Sunarti, S.ST. Melalui pertemuan tersebut, kami menyampaikan dan mengutarakan beberapa target dan luaran yang akan dicapai melalui pelaksanaan program PKM ini. Kemudian diskusi kami lanjutkan membahas prioritas kegiatan dalam mensukseskan pelaksanaan

program PKM, melalui beberapa tahapan dalam meningkatkan kapasitas pengetahuan sumberdaya manusia petani secara individu dan berkelompok.



Gambar 1. Suasana Silaturahmi antara Tim PKM, Ketua Gapoktan dan Penyuluh Pertanian

Selanjutnya kami menyampaikan bahwa pelaksanaan program ini ada tiga tahapan yang kami terapkan, yang pertama pemberian materi tentang hama dan penyakit serta cara mengendalikan, kedua, meningkatkan keterampilan petani melalui kegiatan praktek dan demplot, ketiga mengevaluasi dan mendampingi petani dalam menerapkan beberapa informasi pengetahuan dan keterampilan yang telah didapatkan. Tahapan selanjutnya meminta ijin kepada pemerintah setempat untuk melaksanakan kegiatan PKM. Melalui pertemuan tersebut, kami menyampaikan target dan luaran dari program ini. Sehingga pemerintah desa setempat sangat antusias dan menyambut positif rencana dari pelaksanaan kegiatan ini.

Tindak lanjut dari hasil pertemuan dengan ketua Gapoktan, PPL dan aparat desa, kami menyiapkan beberapa bahan dan alat yang berkaitan dengan pendukung keberlangsungan kegiatan. Langkah pertama yang kami lakukan melakukan rapat konsolidasi dengan tim dan dibantu pihak LPM, menyusun jadwal pelaksanaan dan beberapa surat perihal ijin pelaksanaan program dan undangan mengikuti kegiatan yang ditujukan ke anggota tani Gapoktan mandiri.

### Tahap Pelaksanaan Penguatan Kapasitas Sumber Daya Manusia Petani Secara Individu Dan Kelompok Melalui Metode Pelatihan

Salah satu penyebab turunnya produktivitas dan kualitas bawang merah lembah palu disebabkan oleh masih minimnya pengetahuan dan keterampilan yang cukup memadai untuk menerapkan cara pengelolaan bawang merah lembah palu secara berkelanjutan.



Gambar 2. Dokumentasi Pelatihan tentang Pengenalan beberapa hama dan penyakit penting dan cara penanganannya pada tanaman bawang merah

Dalam rangka meningkatkan kapasitas sumber daya manusia individu dan kelompok, maka telah dilakukan kegiatan pelatihan selama 2 hari, sejak hari Rabu-Kamis, tanggal 09-10 Mei 2018. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 20 orang, yang didominasi oleh kaum laki-laki. Untuk mencapai target, adapun materi yang disajikan sebagai berikut:

1. Meningkatkan kualitas mutu bawang merah lembah palu yang memiliki daya saing dengan menerapkan beberapa paket teknologi ramah lingkungan yaitu Penggunaan pupuk organik, Pengendalian dengan pestisida nabati.
2. Pengenalan beberapa hama dan penyakit pada tanaman bawang merah
3. Pengenalan beberapa tumbuhan yang memiliki khasiat sebagai pestisida nabati

4. Menumbuhkembangkan Lembaga Ekonomi Petani yang dapat menunjang adopsi teknologi secara berkelanjutan
5. Sistem manajemen organisasi, manajemen usaha kecil, dan manajemen pemasaran.

### **Peningkatan Keterampilan Sumber Daya Manusia Melalui Introduksi Dan Adopsi Teknologi Pertanian Dengan Basis Ramah Lingkungan melalui metode Praktek/demplot**

Pada tahapan ini, dilakukan introduksi teknologi pertanian ramah lingkungan dengan mendampingi kelompok petani secara intens dan berkesinambungan, dengan secara bersama-sama melakukan kegiatan pada demplot percobaan dengan tujuan untuk menunjukkan, memamerkan dan menyegarkan teknologi budidaya bawang merah lembah palu yang sehat dan benar.

Kegiatan praktek tentang perbanyak jamur *Trichoderma* dan *Beauveria bassiana*, pembuatan pestisida nabati, pembuatan pupuk organik dilakukan pada tanggal 13-14 Mei 2018. Pendamping kegiatan ini mengawali dengan membagi peserta kedalam dua kelompok kerja. Adapun tujuan pembagian kelompok kerja diharapkan lebih mudah untuk dibimbing dan dibina terutama yang berkenaan dengan materi pelatihan. Metode yang akan diterapkan dalam mengintroduksi dan meningkatkan tingkat adopsi petani dengan model demonstrasi percobaan dengan metode sederhana Sekolah Lapang yang mencakup:

1. Pembuatan Bioinsektisida yang berbahan dasar *Beauveria bassiana* dan Jamur *Trichoderma* sp.
2. Penanganan pasca panen bawang merah lembah palu
3. Praktek Pembuatan Pestisida Nabati
4. Praktek pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan jamur *Trichoderma* sebagai bioaktivatornya

### **Praktek Perbanyak Jamur *Trichoderma* dan *B. bassiana***

Dalam meningkatkan tingkat keberhasilan program PKM ini, Upaya peningkatan kapasitas petani tidak cukup hanya dilakukan pelatihan tentang pemberian materi melalui pelatihan tentang mengendalikan organisme pengganggu tanaman dengan memanfaatkan bioinsektisida tetapi harus dibarengi dengan kegiatan praktek. Melalui program PKM, kami mendampingi petani dalam melakukan kegiatan memperbanyak cendawan *B. bassiana* yang dapat dikembangkan melalui media jagung giling. Pelaksanaan perbanyak di mulai dengan mengambil media tumbuh cendawan berupa jagung giling, kemudian dicuci sampai bersih dan dikukus selama 30 menit, lalu dikeringanginkan sampai dingin. Selanjutnya jagung giling yang sudah dingin dimasukkan kedalam plastik tahan panas. Tiap plastic berisi 30 sampai 50 gram jagung giling, lalu mulut plastic ditutup atau diikat kemudian disterilkan dalam pemanas dengan suhu 120<sup>0</sup>C selama 2-3 jam. Setelah dingin dimasukkan dalam lemari pendingin. Setelah itu perbanyak dan pembiakan *B. bassiana* dilakukan dalam ruang yang steril atau bersih dengan cara mengambil *B. bassiana* dengan pinset sebanyak 10 gram lalu diinokulasikan ke dalam media jagung giling tersebut kemudian dibiarkan sekitar 10-21 hari. Dari hasil tersebut akan kita peroleh spora *B. bassiana* sebagai bahan bioinsektisida yang siap digunakan (Tim Pelaksana I<sub>b</sub>W, 2012).

Upaya meningkatkan tingkat kesuburan tanah serta menciptakan lingkungan sehat dan produk pertanian bebas bahan kimia, dilakukan introduksi teknologi pembuatan biofungisida. Pembuatan biofungisida dilakukan dengan terlebih dahulu mengambil sampel mikroba antagonis (cendawan *Trichoderma* sp) pada tanah. Kemudian dimurnikan dan dibiakkan pada media kentang. Selanjutnya dibuat tablet dengan media tongkol jagung muda dan setelah itu dijadikan sebagai biostarter untuk pembuatan

kompos (pupuk organik). Pupuk organik selanjutnya diaplikasikan pada lahan yang

akan ditanami dan dapat berfungsi sebagai biofungisida (Tim Pelaksana I<sub>p</sub>W, 2012).



Gambar 3. Dokumentasi praktek perbanyak jamur *Beauveria bassiana*

#### a) Teknologi Pupuk Organik

Pemberian pupuk organik sebagai alternative untuk mengembalikan kesuburan tanah guna mempertahankan produktivitas lahan. Pupuk organik juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah (struktur tanah, kemantapan agregat tanah dan daya pegang air terhadap tanah. Salah satu gulma yang berada di lingkungan agroekosistem adalah pemanfaatan gulma siam (*Chromolaena odorata*). Dalam kegiatan ini akan dilatihkan kepada kelompok tani tentang cara pembuatan Pupuk organik dengan memanfaatkan gulma siam dan limbah hasil pertanian lainnya dengan menambahkan dekomposer jamur *trichoderma* sp untuk mempercepat proses dekomposisi.

#### b) Introduksi Teknologi Budidaya Tanaman Sehat

Tanaman pertanian sering diganggu atau dirusak oleh organisme pengganggu yang secara ekonomis sangat merugikan petani. Untuk menghindari kerugian karena serangan OPT, tanaman perlu dilindungi dengan menerapkan budidaya tanaman sehat. Upaya untuk menciptakan pertanaman yang sehat khususnya tanaman bawang merah lokal palu

dapat dilakukan dengan menerapkan teknik budidaya yang baik dengan menciptakan kondisi pertanaman yang sehat dengan menanam tanaman perangkap organisme (TPO), penggunaan benih bermutu, pemupukan, pengolahan tanah, pengolahan kesuburan tanah dan pengelolaan air. (Djojosumarto, 2000).

#### c) Teknologi Pasca Panen

Salah satu tahapan yang menentukan dalam budidaya tanaman bawang merah yaitu pengolahan pasca panen. Pada tahapan ini, petani akan didampingi secara intens tentang pengolahan bawang merah menjadi bawang goreng yang kadar minyaknya rendah dan gurih. Selanjutnya diberi pengetahuan tentang standarisasi pengemasan agar layak jual dan mampu berkompetisi dengan beberapa UKM yang sudah sukses dalam bidang usaha bawang goreng lokal palu.

#### Pembinaan dan Evaluasi

Setelah pelaksanaan seluruh rangkaian kegiatan, tahapan selanjutnya yaitu pembinaan langsung di lapangan dan

monitoring serta evaluasi secara berkelanjutan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan dari masing-masing kelompok kerja. Hal-hal yang dianggap masih mengalami kekurangan disampaikan kepada peserta untuk ditindaklanjuti agar kegiatan tersebut dapat berhasil dengan baik. Desa Wombo sebagai sentra pertanaman bawang merah di lembah palu, Petani bawang setiap musimnya mengalami kerugian yang diakibatkan oleh serangan OPT *Spodoptera exigua* dan hama *Liriomyzachinensis*. Serangan hama ini menyebabkan penurunan produksi sampai 80% bahkan sampai gagal panen. Melalui kegiatan yang dilaksanakan ini, diharapkan dapat dikembangkan usaha tani bawang merah lembah palu yang sehat untuk dikonsumsi dan bebas dari residu pestisida.

### Kesimpulan

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan melalui dua tahapan dengan mengedepankan menghasilkan beberapa produk ramah lingkungan yang dapat digunakan oleh petani, dalam mengendalikan hama dan penyakit dengan mengurangi penggunaan bahan-bahan kimia sehingga produk hasil pertanian yang dihasilkan oleh petani mempunyai kualitas yang lebih tinggi karena produk tersebut bebas dari residu bahan kimia. Demikian juga bila produksi bawang merah lembah palu yang dapat dihasilkan oleh masyarakat di daerah penerapan program PKM ini akan meningkat, akan dapat menarik perhatian bagi para pengusaha untuk menanamkan modal, sehingga akan membutuhkan banyak tenaga kerja terutama bagi masyarakat di lokasi kegiatan program PKM tersebut, sehingga secara tidak langsung dapat membantu pemerintah daerah menekan angka kemiskinan.

### Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya disampaikan pada Ristekdikti selaku penyandang dana dari kegiatan ini, Rektor Universitas Alkhairaat, Dekan Fakultas Pertanian Universitas Alkhairaat.

### Daftar Pustaka

- Arfan dan Nuria, 2016. Penggunaan Insektisida pada Tanaman Bawang Merah di Bulupountu Jaya dan Soulove. Laporan Penelitian. Universitas Alkhairaat, Palu.
- BPS, 2015. Sulawesi Tengah dalam Angka. BPS Propinsi Sulawesi Tengah, Palu.
- Djojosumarto, P., 2000. Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian. Kanisius, Yogyakarta.
- Disperindakop Kota Palu, 2015. Data Produksi Bawang Goreng Kota Palu Tahun 2015.
- Maskar, Chatijah dan A. Asni. 1999. Pengujian Paket teknologi Budidaya Bawang Merah Varietas Lokal di lahan Kering. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Biromaru
- Rauf A, Shepard BM, Johnson MW. 2000. Leafminers in vegetables, ornamental plants and weeds in Indonesia: Surveys of host crops, species composition and parasitoids. International Journal of Pest Management 46:257–266.
- Shahabuddin, Anshary A, & Gellang A. 2012. Tingkat serangan dan jenis lalat pengorok daun pada tiga varietas bawang merah di Sulawesi Tengah. *J.HPT Tropika* 12(2)
- Shahabuddin, Flora Pasaru, & Hasriyanty, 2013. Pengorok Daun Dan Potensi Parasitoidnya Pada Berbagai Jenis Tanaman Sayuran Di Lembah Palu. *J. HPT Tropika*. 13 (2)
- Tim Pelaksana I<sub>b</sub>W Kecamatan Dolo Selatan 2012. Pembuatan Bioinsektisida Berbahan Aktif *Beauveria bassiana* dan *Trichoderma* sp. Untuk Memenuhi Ketersediaan Bahan Pengendali OPT Petani, LPM Universitas Tadulako dan Universitas Alkhairaat
- Tim Pelaksana I<sub>b</sub>W Kecamatan Dolo Selatan 2012. Teknologi Pembuatan Bokasi Limbah Pertanian. LPM Universitas Tadulako dan Universitas Alkhairaat Palu.
- Untung, K., 1993. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.