

PERSEPSI DAN TINDAKAN PETANI TERHADAP OPT UTAMA TANAMAN BAWANG MERAH DI DESA GUNTARANO

Perception and action of farmers against the main Plant Pest Organisms (PPO) of shallot plant in Guntarano village

Resky magfirah¹⁾, Shahabuddin²⁾, Irwan lakani²⁾

¹⁾Mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako
²⁾Staf Pengajar pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0821 9416 2311
e-mail: resky.magfirah19@gmail.com, shahabsaleh@gmail.com, Lakani15@yahoo.com.

ABSTRACT

Shallots are a priority commodity in the development of lowland vegetables in Indonesia. The development of local varieties of shallot hamper hampered one of which is the attack of pests and diseases. This research was conducted in Guntarano Village, this research was conducted in February to July 2019. This research was conducted with two methods of data collection namely primary data and secondary data. Data were analyzed based on the frequency of farmers' answers using the Excel 2007 office presented in graphical and tabular form. As many as 48.1% of respondents answered the damage caused by leafminer flies, which amounted to > 40-60%. This shows that yield losses above 50% are common in most fried onion crops that are attacked by leafminer flies. As many as 48% of respondents stated that onion caterpillar attacks could reduce yields by more than 50%, and yield losses of more than 80% were reported by 18% of respondents. Loss of shallot yield due to fusarium wilt attack.

Keywords: Shallot, *Liriomyza*, *Spodoptera exigua*, *Withered fusariumi*.

ABSTRAK

Bawang merah merupakan komoditi prioritas dalam pengembangan sayuran dataran rendah di Indonesia. Pengembangan tanaman bawang merah varitas Lokal Palu terkendala salah satunya adalah serangan hama dan penyakit. Penelitian ini dilakukan di Desa Guntarano, penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Juli 2019. Penelitian ini dilakukan dengan dua metode pengambilan data yaitu data primer dan data sekunder. Data dianalisis berdasarkan frekuensi jawaban petani menggunakan office Excel 2007 yang disajikan dalam bentuk grafik dan tabulasi. Sebanyak 48,1% responden yang menjawab kerusakan yang disebabkan oleh lalat pengorok daun yaitu sebesar >40-60%. Hal ini menunjukkan bahwa kehilangan hasil di atas 50% umum terjadi pada kebanyakan pertanaman bawang goreng yang diserang oleh lalat pengorok daun. Sebanyak 48% responden menyatakan bahwa serangan ulat bawang dapat menurunkan hasil hingga lebih dari 50%, dan kehilangan hasil lebih dari 80% di laporkan oleh 18% responden.

Kata kunci : Bawang merah, *Liriomyza*, *Spodoptera exigua*, *Layu fusariumi*.

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan komoditi prioritas dalam pengembangan sayuran dataran rendah di Indonesia, yang cukup strategis dan ekonomis dipandang dari segi keuntungan usaha tani. Pengembangan usahatani bawang merah di Indonesia diarahkan pada peningkatan hasil, mutu produksi dan pendapatan serta peningkatan taraf hidup petani (Dewi, 2009)

Pengembangan tanaman bawang merah varietas Lokal Palu terkendala salah satunya adalah serangan hama dan penyakit. Menurut Maskar *et al* (2001) hama yang banyak menyerang tanaman bawang merah Palu adalah ulat daun (*Spodoptera exigua* Hbn) dan untuk penyakit adalah bercak daun yang disebabkan oleh *Alternaria porii* Ell. (Bakhri *et al.* 1999; Maskar *et al.* 1999; Nurmarwah dan Limbongan 1999).

Dalam beberapa tahun terakhir, petani bawang merah di daerah Lembah Palu, Sulawesi Tengah, resah karena adanya serangan lalat pengorok daun (*Liriomyza chinensis*). Hama ini telah ada di Lembah Palu sejak tahun 2000-an, namun mulai dilaporkan pada tahun 2007. Pada awalnya, area yang terserang hanya sempit, namun serangan makin meluas dari tahun ke tahun sehingga menimbulkan kerugian yang sangat besar bagi petani karena tanaman mereka gagal panen (puso) (Nonci dan Amran Muis, 2011).

Daerah endemis *Liriomyza* sebelumnya hanya terbatas di California, kemudian menyebar ke Amerika Selatan (Spencer 1973). Pada habitat aslinya, *Liriomyza*. mengembangkan strategire produksi-r. Menurut Tarumingkeng (1994) dan Price (1997), serangga jenis ini menghasilkan keturunan yang banyak dalam waktu singkat karena cepat menggunakan sumber makanan, beradaptasi baik terhadap lingkungan, dan mempunyai kemampuan mengkolonisasi habitat. Keturunan hama yang tahan kemudian menyebar ke berbagai negara di Afrika, Eropa, dan Asia melalui perdagangan bunga

potong dan sayuran segar (Rauf 1995). Rauf (1997) memperkirakan *Liriomyza*. sebagai hama pendatang baru di Indonesia juga masuk melalui pengiriman bunga potong pada awal tahun 1990-an (Rauf 1997).

Di Watutela Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah, tingkat serangan *Liriomyza* berkisar antara 35,2–100% pada tiga varietas bawang lokal Palu yang diuji (Gellang *et al* 2009).

Jenis hama yang sering dijumpai pada tanaman bawang merah yaitu ulat bawang (*Spodoptera exigua*). Bawang merah merupakan inang utama bagi larva *Spodoptera exigua*. Kehilangan hasil akibat serangan hama ini dapat mencapai 57% karena terjadi sejak fase pertumbuhan awal sampai dengan fase pematangan umbi, bahkan bisa mengakibatkan gagal panen terutama di musim kemarau apabila pengendalian tidak dilakukan sesegera mungkin (Prasetyo, 2016).

Agar dapat memenuhi permintaan maka perlu dilakukan pengendalian, namun saat ini masih banyak para petani yang mengandalkan penggunaan insektisida dan fungisida sintetik sehingga menimbulkan masalah pencemaran lingkungan, gangguan keseimbangan ekologis dan residu yang bersifat racun serta karsinogenik (Mahartha dkk., 2013).

Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas pangan dari kemungkinan adanya residu yang membahayakan kesehatan manusia. Hal ini dikarenakan petani di Indonesia umumnya masih mengandalkan pestisida sintetik untuk mengatasi organism pengganggu tanaman, seperti hama dan penyakit tanaman (Taufik 2004).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Guntarano, tempat ini di pilih karena Desa Guntarano, Kecamatan Tawaeli, Kabupaten Donggala merupakan salah satu Desa penghasil bawang goreng terkenal di Kota Palu. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Juli 2019.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: formulir kuesioner, alat tulis, dan kamera sebagai alat untuk dokumentasi.

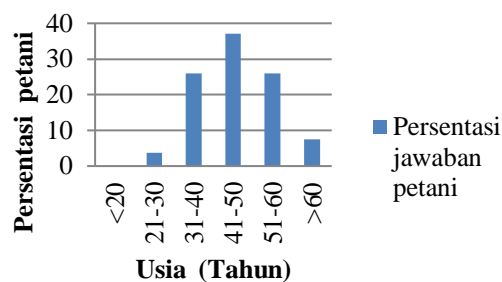
Penentuan Responden. Responden dalam penelitian adalah petani dari kelompok tani Maju, Berkembang dan Pemula yang ada di Desa Guntarano, masing-masing 3 kelompok yang mewakili sehingga ada 9 kelompok yang menjadi sampel. Setiap kelompok tani yang telah ditentukan, 25% dari jumlah setiap kelompok sehingga ada 27 yang menjadi responden. Survei terhadap petani responden dilakukan menggunakan kuesioner.

Jenis dan Sumber Data. Penelitian ini dilakukan dengan dua metode pengambilan data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dengan wawancara menggunakan kuesioner terstruktur kepada responden. Kuesioner dirancang untuk mendeskripsikan persepsi dan tindakan petani terhadap lalat pengorok daun (*Liriomyza Sp.*), ulat bawang (*Spodoptera exigua*), dan *Layu fusarium* pada tanaman bawang merah di Desa Guntarano. Hama dan penyakit tersebut merupakan salah satu hama dan penyakit yang paling sering menyerang pada tanaman bawang merah

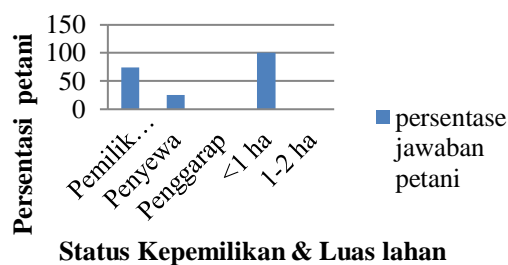
Analisis Data. Data dianalisis berdasarkan frekuensi jawaban petani menggunakan office Excel 2007 yang disajikan dalam bentuk grafik dan tabulasi. Data dianalisis secara deskriptif untuk mendeskripsikan persepsi dan tindakan petani terhadap lalat pengorok daun (*Liriomyza Sp.*), ulat bawang (*Spodoptera exigua*), dan *Layu fusarium* pada tanaman bawang merah di Desa Guntarano.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada Petani bawang goreng di Desa Guntarano yang menjadi responden umumnya berusia 41-50 tahun dilihat pada (Gambar 1).



Gambar 1. Grafik Persebaran usia responden.



Gambar 2. Grafik Status kepemilikan lahan dan luas perusahaan bawang merah.

Usia responden di Desa Guntarano yaitu, 37% responden yang berusia antara 41-50 tahun. Responden yang berusia >60 tahun yaitu hanya berkisar 7% saja.

Dari segi pendidikan, umumnya petani di Desa Guntarano yaitu 40,7% adalah lulusan SLTP (Tabel 2). Lulusan SLTA yaitu 33,3%. Adapun responden lulusan Perguruan tinggi yaitu sekitar 3,7% saja.

Dalam hal bertani, separuh dari responden telah >10 tahun mengusahakan bawang merah (Tabel 3). 55,5% responden pengalaman bertani selama >10 tahun. Sekitar 18,5% responden yang pengalaman bertannya <5 tahun.

Pengalaman bertani bervariasi karena ada sebagian petani yang masih berstatus sebagai pemula.

Karakteristik usaha tani. Sebagian besar 74% petani bawang merah yang jadi responden berstatus pemilik-penggarap, dan sisanya adalah penyewa atau penggarap pada (Gambar 2). Lahan yang ditanami bawang merah ini secara keseluruhan berukuran kurang dari 1 ha.

Tabel 2. Latar Belakang Pendidikan Responden.

Latar belakang pendidikan	Tidak tamat	SD	SLTP	SLTA	PT
Persentasi jawaban petani	0	22.2	40.7	33.3	3.7

Tabel 3. Pengalaman Responden dalam Berusaha Tani Bawang Goring.

Pengalaman bertani	<5 Thn	5-10 Thn	>10 Thn
persentase jawaban petani	18.5	25.9	55.5

Tabel 4. Pengetahuan Responden Mengenai Hama dan Penyakit.

Pengetahuan responden mengenai hama dan penyakit bawang merah	<i>Liriomyza</i>		<i>Spodoptera</i>		<i>Layu fusarium</i>	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Persentasi jawaban petani	81.4	18.5	100	0	100	0

Hasil wawancara langsung terhadap petani bawang merah di Desa Guntarano, petani menggunakan bibit yang berasal dari Desa Guntarano sendiri dan ada juga bibit yang berasal dari Desa Solove. Sebagian responden mengusahakan jenis tanaman lain secara bergantian, baik sebelum maupun setelah penanaman bawang merah. Tanaman lain yang biasa ditanam adalah mentimun, jagung, dan melon.

Persepsi Petani Bawang Merah Tentang Lalat Pengotok daun, Ulat Bawang, dan *Layu fusarium*. Di Desa Guntarano petani mengenali hama dan penyakit dari segi fisik, tanpa mengetahui nama latin dari hama tersebut (Tabel 4).

Responden yang mengenal hama *Liriomyza* yaitu sebesar 81,4% dan 100% responden. Adapun kerusakan yang diakibatkan oleh *Liriomyza* yaitu daun yang mengering dan umbi bawang tersebut menjadi sangat kecil. Di Desa Guntarano yang mengenali hama *Spodoptera* serangan hama di tandai dengan timbulnya bercak-bercak putih transparan pada daun. dan penyakit *Layu fusarium* di tandai dengan daun yang berubah menjadi warna kuning dan apabila tanaman dicabut, akar pada pangkal umbi terlihat membusuk. Hama *Liriomyza* kurang di kenali karena ukurannya sangat kecil dan dapat terlihat

jelas dengan menggunakan alat bantu (mikroskop) namun gejala serangannya dapat terlihat jelas dengan kasat mata.

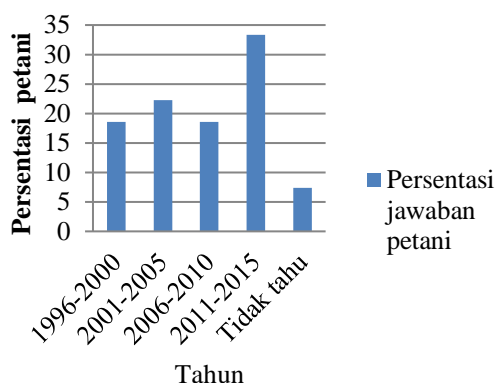
Petani memiliki jawaban yang bervariasi karena pendidikan atau pengetahuan setiap petani berbeda-beda.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan Persepsi responden tentang saat mulai adanya serangan Lalat pengorok daun. Pada umumnya kita ketahui lalat pengorok daun adalah hama yang cukup populer di Indonesia (Gambar 3). Ketika ditanyakan kepada petani responden tentang kapan hama ini mulai menimbulkan masalah, yaitu sebanyak 33,3% menjawab bahwa serangan lalat pengorok daun di Desa Guntarano mulai terjadi sejak tahun 2011-2015, dan hanya 7,4% responden yang tidak mengetahui kapan lalat pengorok daun ini mulai menyerang tanaman bawang merah tersebut. Hama *Liriomyza* diperkirakan masuk ke Indonesia pada awal tahun 1990-an (Rauf 1995).

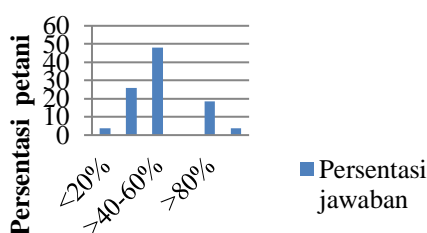
Mengenai asal hama *Liriomyza*, umumnya petani berpendapat bahwa asal hama yaitu sebanyak 40,7% bahwa asal hama tersebut dari tanaman lain, karena banyak jenis hama-hama lain yang masuk di area penanaman bawang merah. Ada 29,6% petani yang tidak mengetahui dengan pasti asal lalat pengorok daun (Tabel 5).

Dan 11,1% dari kelompok tani yang berpendapat asal hama lalat pengorok daun yaitu bibit bawang itu sendiri, karena bawaan hama dari umbi sebelumnya.

Pada saat wawancara petani diminta memperkirakan kehilangan hasil panen bawang merah akibat serangan lalat pengorok daun (Gambar 4) . Sebanyak 48,1% responden yang menjawab kerusakan yang disebabkan oleh lalat pengorok daun yaitu sebesar >40-60%.

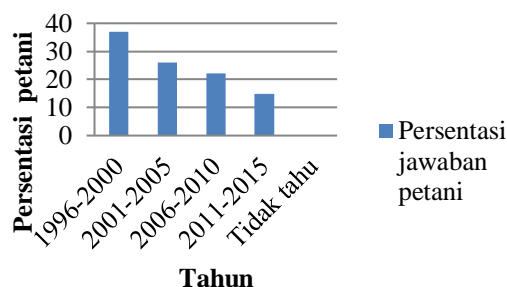


Gambar 3. Grafik Pengetahuan responden tentang saat mulai adanya serangan Lalat pengorok daun.



Persentasi kehilangan hasil

Gambar 4. Grafik Persepsi responden tentang besarnya kehilangan hasil bawang merah akibat serangan lalat pengorok daun.



Gambar 5. Grafik Pengetahuan responden tentang saat mulai adanya serangan ulat bawang

Nonci *et al.* (2009) menyatak-an, intensitas serangan *L. chinensis* pada tanaman bawang merah di Desa Guntarano Kabupaten Donggala bervariasi antara 22,6–41,4%.

Hal ini menunjukkan bahwa kehilangan hasil di atas 50% umum terjadi pada kebanyakan pertanaman bawang merah yang diserang oleh lalat pengorok daun. Hanya 3,7% responden yang menyatakan kehilangan hasil dibawah 20%. Umumnya petani mengemukakan bahwa dampak serangan *Liriomyza* sangat rendah di musim kemarau dibandingkan dengan musim hujan.

Berdasarkan data di atas (Gambar 5), 37% responden menyatakan hama *Spodoptera exigua* mulai menyerang bawang merah pada tahun 1996-2000, (Gambar 5). Selebihnya ada juga responden yang memilih tahun 2001-2005 berkisar 25%. Perbedaan pendapat setiap petani di karenakan hama tersebut sudah sejak dulu sudah mulai menyerang tanaman bawang merah. Petani menyatakan di saat mereka masih ikut bekerja dengan orang tua mereka hama tersebut sudah ada.

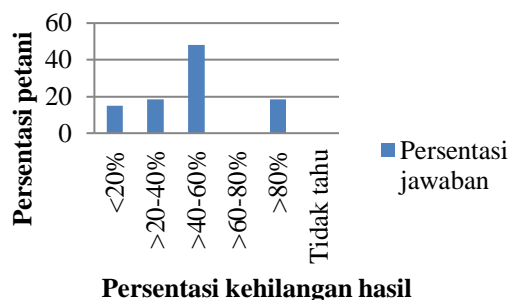
Pada umumnya responden di Desa Guntarano mengemukakan bahwa asal hama *Spodoptera exigua* yaitu dari tanaman lain sebesar 37% (Tabel 6).

Tabel 6 Pengetahuan Responden tentang Asal Ulat Bawang.

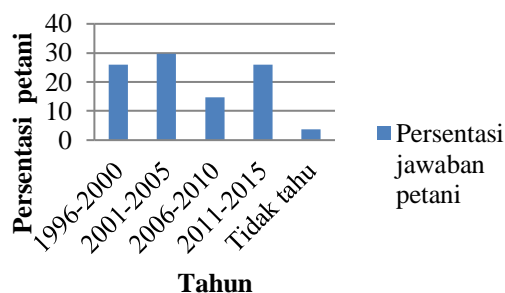
Asal hama	Luar negeri	Desa lain	Bibit bawang	Tanaman lain	Pupuk kandang	Tidak tahu
Persentasi jawaban	0	14.8	22.2	37	0	25.9

Tabel 7. Pengetahuan Responden tentang asal Penyakit *Layu fusarium*.

Asal penyakit	Luar negeri	Desa lain	Bibit bawang	Tanaman lain	Pupuk kandang	Tidak tahu
Persentasi jawaban	0	11.1	7.4	33.3	0	48.1



Gambar 6. Grafik Pengetahuan responden tentang besarnya kehilangan hasil bawang merah akibat serangan ulat bawang.



Gambar 7. Grafik Pengetahuan responden tentang saat mulai adanya serangan penyakit *Layu fusarium*

Sekitar 25% responden yang mengemukakan tidak mengetahui asal hama tersebut. Adapun sebagian responden yang mengemukakan bahwa asal hama tersebut dari bibit bawang itu sendiri.

Kehilangan hasil panen bawang goreng akibat serangan ulat bawang (Gambar 6). Sebanyak 48% responden menyatakan bahwa serangan ulat bawang dapat menurunkan hasil hingga lebih dari 50%, dan kehilangan hasil lebih dari 80% di laporkan oleh 18% responden. Hanya 14% responden yang melaporkan kehilangan hasil panen kurang dari 20%. Kerusakan

yang terjadi pada tanaman bawang tersebut karena tingginya tingkat serangan yang terjadi pada tanaman.

Kerusakan yang ditimbulkan bervariasi dari 3,8% sampai 100% tergantung pengelolaan budidaya bawang merah (Nurjanani dan Ramlan 2008). Umumnya petani mengemukakan bahwa dampak serangan *Spodoptera exigua* rendah pada saat hujan dan akan meningkat pada musim kemarau. Perkembangan populasi ulat bawang *Spodoptera exigua* pada bawang merah lebih tinggi pada musim kemarau, selain karena laju pertumbuhan intrinsik juga disebabkan oleh tingkat parasitasi dan tingkat infeksi patogen yang rendah (Rauf 1999).

Berdasarkan data di atas (Gambar 7), 29% responden mengemukakan bahwa penyakit *Layu fusarium* mulai menyerang tanaman bawang merah pada tahun 2001-2005, sekitar 25% responden yang mengemukakan bahwa penyakit *Layu fusarium* mulai menyerang tanaman bawang merah pada tahun 1996-2000.

Pengentahuan responden tentang asal penyakit *Layu fusarium* ini (Tabel 7), sebesar 48,1% responden yang mengemukakan tidak mengetahui asal penyakit *Layu fusarium*. 33,3 responden yang mengemukakan bahwa asal hama tersebut dari tanamn lain.

Kehilangan hasil panen bawang merah akibat serangan *Layu fusarium*. Sebanyak 44,4% responden yang mengemukakan bahwa serangan *Layu fusarium* dapat menurunkan hasil hingga lebih 50%. (Gambar 8). Umumnya petani mengemukakan dampak serangan penyakit *Layu fusarium* akan meningkat pada musim hujan di dibandingkan dengan musim kemarau. Karena penyakit *Layu fusarium* ini akan berkembang dengan cepat pada

suhu yang lembab. *Layu fusarium* yang mampu menyerang berbagai tanaman dapat tumbuh pada kisaran suhu 10–40°C, dengan suhu optimum untuk pertumbuhannya adalah 27–29 °C (Larkin & Fravel, 2002).

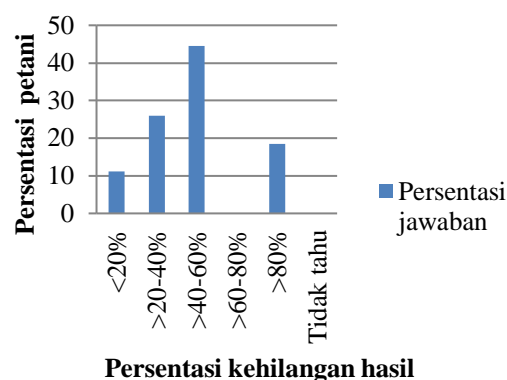
Kuruppu (1999) menyatakan, pertama kali adanya suatu penyakit pada bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum*) yang menyebabkan kehilangan hasil hingga 20-30% di beberapa lahan pertanian di Kalpitiya Peninsula Sri Lanka.

Penurunan bobot hasil panen ini disertai pula dengan penurunan kualitasnya, karena tanaman bawang goreng harus dipanen lebih awal. Sekitar 88,9% dari responden mengemukakan bahwa akibat serangan hama dan penyakit, tanaman bawang merah dipanen 1 minggu lebih awal. 11,1% petani mengemukakan responden melakukan pemanenan pada waktu yang normal (Tabel 8). Waktu panen akan dipercepat apabila kerusakan yang disebabkan oleh hama dan penyakit sudah terlalu tinggi.

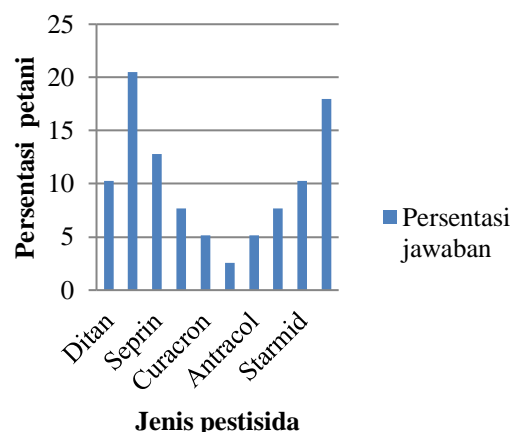
Pengendalian Kimiawi Petani di Desa Guntarano menggunakan pestisida untuk mengendalikan hama, penyakit dan gulma yang menyerang tanaman bawang merah. Ada beberapa jenis pestisida yang mereka gunakan di antaranya yaitu: Coralcron, Drusban, Arjuna, Starmex, Matador, Decis, Spontan, Ditan, Gandaside, Nasa, Seprin, Antracol, Rap, Gold oke, Golma, Basmilang, Drusban dan ada juga yang tidak menggunakan pestisida.

Berdasarkan data di atas (Gambar 9) petani di Desa Guntarano untuk melakukan pengendalian *Liriomyza* yaitu menggunakan berbagai jenis pestisida. Sekitar 20,5% responden menggunakan spontan untuk mengendalikan hama tersebut.

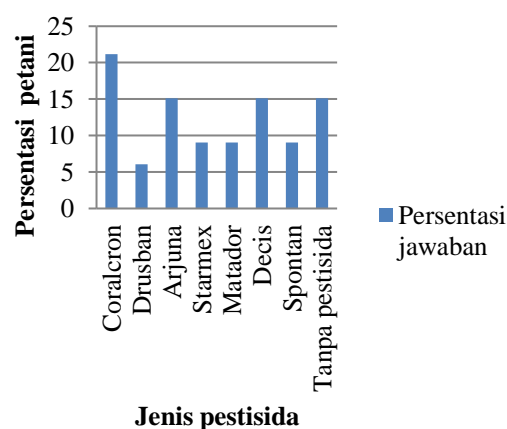
Tran dan Takagi (2005b) menguji beberapa jenis insektisida pada larva dan imago *L. chinensis* di laboratorium. Hasilnya menunjukkan, jenis insektisida yang efektif bahkan sangat efektif terhadap larva maupun imago *L. chinensis* adalah dimetoat, pentoat, permetrin, dan kartap.



Gambar 8. Grafik Pengetahuan responden tentang besarnya kehilangan hasil bawang goreng akibat serangan *Layu fusarium*



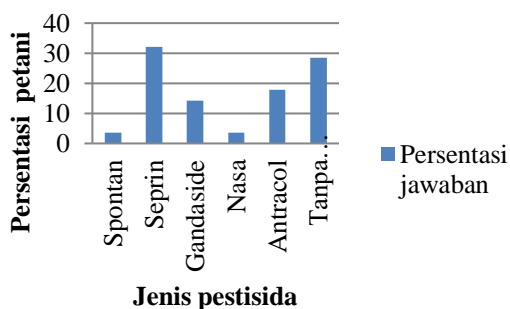
Gambar 9. Grafik Jenis pestisida yang digunakan oleh responden untuk mengendalikan lalat pengorok daun



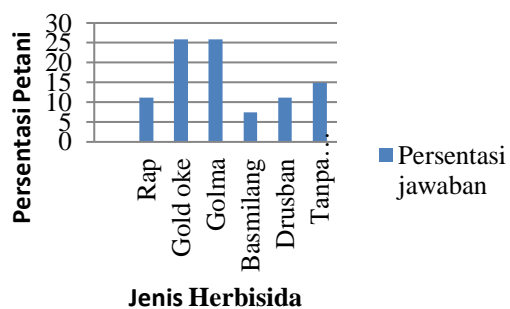
Gambar 10. Grafik Jenis pestisida yang digunakan oleh responden untuk mengendalikan ulat bawang

Tabel 8. Tindakan Responden pada Serangan Hama dan Penyakit terhadap Waktu Panen

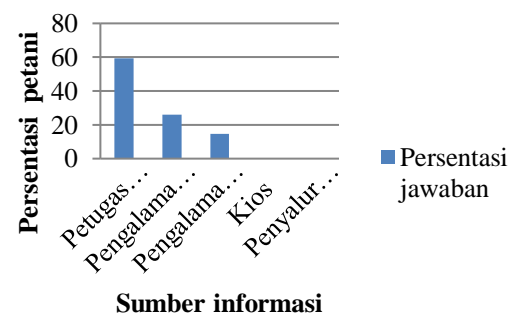
Waktu panen	Normal	1 Minggu lebih awal	2 Minggu lebih awal	3 Minggu lebih awal	4 Minggu lebih awal	Tidak tahu
Persentasi jawaban	11.1	88.9	0	0	0	0



Gambar 11. Grafik Jenis pestisida yang digunakan oleh responden untuk mengendalikan *Layu fusarium*.



Gambar 12. Grafik Jenis Herbisida yang digunakan oleh responden untuk mengendalikan Gulma.



Gambar 13. Grafik Sumber informasi yang digunakan responden dalam memilih jenis pestisida

Tabel 9. Frekuensi Aplikasi Pestisida dalam Seminggu

Frekuensi aplikasi	1X	2X	3X
Persentasi jawaban	59.2	37	3.7

Tabel 10. Persepsi Responden terhadap Hasil Pengendalian Kimiawi.

Tingkat kepuasan	Puas	Tidak puas
Persentasi jawaban	100	0

Berdasarkan data di atas (Gambar 10) 21,2% responden menggunakan pestisida merk coralcron untuk mengendalikan hama *Spodoptera exigua*. Sebagian responden 15,1% tidak menggunakan pestisida untuk mengendalikan hama tersebut. Perbedaan jenis pestisida yang di gunakan setiap responden tergantung pengalaman masing-masing responden.

Berdasarkan data di atas (Gambar 11) petani di Desa Guntarano mengendalikan penyakit *Layu fusarium* ini dengan menggunakan beberapa jenis pestisida di antaranya Spontan, Seprin, Gandaside, Nasa, dan Antracol. Pada umumnya 32% responden di Desa Guntarano menggunakan Seprin untuk mengendalikan penyakit tersebut. Sekitar 28% responden yang tidak menggunakan pestisida untuk mengendalikan penyakit tersebut. 17,8% responden yang menggunakan Antracol untuk mengendalikan penyakit *Layu fusarium*. Perbedaan jenis-jenis pestisida tersebut tergantung pengalaman masing-masing responden.

Berdasarkan data di atas, (Gambar 12) hampir semua petani di Desa Guntarano menggunakan Herbisida untuk

mengendalikan gulma yang berada di area tanaman bawang merah. Di antaranya yaitu Rap, Gold oke, Basmilang, dan drusban. Umumnya 25% responden menggunakan Herbisida merk Gold dan Golma. Berdasarkan ungkapan para responden jenis pestisida itulah yang baik digunakan untuk mengendalikan gulma tersebut.

Dalam memilih jenis pestisida yang akan diaplikasikan, petani mendasarkannya pada berbagai sumber informasi. Secara umum sumber utama informasi adalah petugas penyuluh yaitu sebesar 59,2% (Gambar 13).

Frekuensi aplikasi pestisida yaitu 59,2% (Tabel 9) responden yang melakukan penyemprotan 1X seminggu sekali. Dari wawancara terungkap bahwa aplikasi pestisida umumnya dimulai sejak tanaman berumur antara 2-3 MST. Tergantung dari kesediaan dana, dan berlanjut hingga menjelang panen.

Aplikasi pestisida dilakukan dengan sangat intensif, sehingga gulma, hama dan penyakit dapat dikendalikan dengan baik. Hal ini terlihat dari hasil wawancara dengan petani 100% responden mengemukakan puas terhadap hasil pestisida yang mereka gunakan untuk mengendalikan gulma hama dan penyakit pada tanaman bawang goreng.

Waktu pengaplikasian pestisida setiap petani berbeda-beda dikarenakan di lihat dari tingkat serangan hama dan penyakit tersebut terhadap tanaman para petani.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Persepsi responden tentang tingginya tingkat serangan yang menyebabkan kehilangan hasil >40-60% yaitu lalat pengorok daun menyebabkan kehilangan hasil panen bawang sebesar 48,1%. Serangan ulat bawang menyebabkan kehilangan hasil panen bawang sebesar 48% dan kehilangan hasil panen bawang merah yang disebabkan oleh *Layu fusarium* yaitu sebesar 44,4%.

Tindakan yang dilakukan petani umumnya dalam pengendalian hama dan penyakit ini yaitu dengan menyemprotkan pestisida dengan frekuensi aplikasi pestisida yaitu sekali seminggu setelah 2 MST hingga seminggu sebelum waktu panen. Responden puas dengan hasil penggunaan pestisida.

Saran

Perlu melakukan survei kembali mengenai jenis-jenis pestisida yang baik untuk mengendalikan hama dan penyakit yang ada di Desa Guntarano. Agar petani tidak menggunakan jenis pestisida yang sudah resisten terhadap hama dan penyakit tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi. N. A, 2009. Analisis Karakteristik dan Tingkat Pendapatan Usahatani Bawang Merah Di Sulawesi Tengah. J. Agroland,; Vol. 16. No. 1: 53 – 59.
- Gellang, A., A. Anshary, dan Shahabuddin. 2009. Ketahanan berbagai varietas bawang merah terhadap hama pengorok daun (Diptera: Agromyzidae). Kumpulan Abstrak Seminar Ilmiah PEI, PFI, PPHI Cabang Palu.
- Karuppu P.U, 1999. First report of *Fusarium oxysporum* causing a leaf twisting disease on *Allium cepa* var. *ascalonicum* in Sri Lanka [Abstrak]. *Plant Disease* 83:60.
- Kuruppu, P.U., 1999. First Report of *Fusarium oxysporum* Causing a Leaf Twisting Disease on *Allium cepa* var. *ascalonicum* in Sri Lanka.
- Larkin, R.P. & D.R. Fravel, 2002. Effects of Varying Environmental Conditions on Biological Control of *Fusarium* Wilt of Tomato by Nonpathogenic *Fusarium* spp. *Phytopathology* 92 (11): 1160 – 1166.
- Maskar, Basrum, A. Lasenggo, dan M. Slamet. 2001. Uji multikosi bawang merah Palu. Laporan tahun 2001. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah. Palu.
- Nonci, N., A. Muis, dan L. Hutahaeen. 2009. Kajian usaha tani dan pemasaran bawang palu. Laporan Hasil Penelitian dan Pengkajian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sula-wesi Tengah, Palu. 12 hlm.

- Nonci, N., dan A. Muis. 2011. Bioekologi dan pengendalian pengorok daun *Liriomyza chinensis* Kato (Diptera: Agromyzidae) pada bawang merah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah. Palu.
- Nurjanani dan Ramlan, 2008. Pengendalian hama *Spodoptera exigua* Hubn. untuk meningkatkan produktivitas bawang merah pada lahan sawah tadah hujan di Jenepono, Sulawesi Selatan. Jurnal Pengkajian dan pengembangan Teknologi Pertanian. Vol 11 (2):164-170.
- Prasetyo, Gregorius WA. 2016. Pengendalian Hama Ulat Bawang (*Spodoptera exigua*) Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa*). Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Rauf, A. 1999. Persepsi dan tindakan petaniken tang terhada p la lat pengorok dau n, *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) (Diptera: Agromyzidae). Buletin Hama dan PenyakitTumbuhan 11(1): 1–13.
- Taufiq E, 2004. Aktivitas antifungal ekstrak dan minyak rimpang lengkuas (*Alpinia galangal* L.) terhadap pathogen rebah kecambah kedelai [tesis]. Bogor (ID): Intitut Pertanian Bogor.
- Tran, D.H. and M. Takagi. 2005b. Susceptibility of the stone leek leaf miner *Liriomyzachinensis* (Diptera: Agromyzidae) to insecticides. J. Fac. Agric. Kyushu Univ. 50(2):383-390.