

Efektivitas Rendaman Kulit Bawang Merah Terhadap Hama Daun Tomat Pada Masa Vegetatif

. Yulike Alivianingsih*, M. Indar Pramudi, Dewi Fitriyanti

Program Studi Proteksi Tanaman Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat
Corresponden Author: *yulikealivia@gmail.com

Received: 13 Februari 2020; Accepted: 28 Februari 2020; Published: 30 April 2020

Abstract

Utilization of onion skin is often not utilized. This study aims to determine the effect of the application of onion skin immersion on tomato leaf pests during the vegetative period. This study used a randomized design RAL with 20 units of plant (5 treatments that were repeated 4 times). The results showed that the use of onion skin immersion had no effect on the intensity of tomato leaves damage.

Keyword: *Tomato, Shallots, army worm*

Abstrak

Produksi tomat dari tahun 2013-2015 mengalami penurunan yang salah satunya disebabkan oleh serangan hama. Hama utama tomat yaitu ulat grayak (*Spodoptera litura*) seringkali menyebabkan tanaman tomat mengalami gagal panen atau produktivitasnya rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi rendaman kulit bawang merah terhadap hama daun tomat pada masa vegetatif. Penelitian berlangsung selama 5 bulan (Februari-Juli 2019). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan masing-masing diulang 4 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan rendaman kulit bawang merah tidak berpengaruh terhadap intensitas kerusakan daun tomat.

Kata Kunci : *Tomat, Bawang merah, Ulat Grayak*

Pendahuluan

Tomat merupakan salah satu komoditas unggulan selain cabai yang mampu menembus pasaran dan permintaannya dari waktu ke waktu semakin meningkat. Seiring dengan meningkatnya permintaan tomat di kalangan masyarakat, maka produksi dari buah tersebut juga harus ditingkatkan.

Buah tomat banyak mengandung vitamin dan mineral. Vitamin yang terkandung dalam buah tomat seperti vitamin A, vitamin B dan juga vitamin C. Selain itu buah tomat juga mengandung protein, kalori, lemak dan karbohidrat. Dalam kehidupan sehari-hari banyak dimanfaatkan sebagai bahan utama pembuatan saos, bahan masakan, pewarna alami, masker kecantikan kulit wajah dan juga dapat digunakan sebagai obat tradisional (Syukur, 2015).

Menurut Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPTPH) Provinsi Kalimantan Selatan Kumulatif luas serangan Organisme

Pengganggu Tanaman (OPT) tomat berupa hama pada tahun 2013 untuk serangan ulat buah adalah sebesar 3,8 ha sedangkan untuk kutu daun sebesar 7 ha. Sementara pada tahun 2015 ada beberapa jenis hama yang menyerang yaitu ulat buah sebesar 3,2 ha, sedangkan untuk ulat grayak persentase serangan sebesar 0,2 ha dan kutu daun masih sama seperti dari tahun 2013 sebesar (7 ha).

Pengendalian secara kimiawi telah banyak dilakukan, namun karena dampak negatif yang diakibatkannya, maka perlu alternatif lain yang lebih ramah lingkungan. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan rendaman kulit bawang merah untuk digunakan mengendalikan hama tomat. Di daerah Kalimantan Selatan sendiri belum pernah dilakukan pengendalian dengan menggunakan rendaman kulit bawang merah.

Kulit bawang merah mengandung minyak atsiri yang bersifat (*repellent*) menolak dan juga

di dalam kulit bawang merah terdapat senyawa enzim saponin (Budiyanto, 2016).

Hasil penelitian Rahmi (2014) menyatakan bahwa penggunaan larutan bawang merah efektif dalam mematikan larva nyamuk dengan konsentrasi yang berbeda-beda. Konsentrasi yang digunakan adalah sebanyak 5,25 dan 50%. Kemungkinan rendaman kulit bawang merah juga dapat mengendalikan hama yang berada ditanaman tomat.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kebun kampus belakang Jurusan Hama Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Penelitian berlangsung selama 5 bulan dimulai pada bulan Februari – Juli 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak empat kali sehingga terbentuk 20 unit satuan percobaan. Setiap satuan percobaan berisi 2 tanaman tomat sehingga berjumlah 40 tanaman tomat. Lima perlakuan yang digunakan yaitu :

- K = Kontrol(0)
- T1 = 25% (25 ml air rendaman kulit bawang merah + 75 ml air)
- T2 = 50% (50 ml air rendaman kulit bawang merah + 50 ml air)
- T3 = 75% (75 ml air rendaman kulit bawang merah + 25 ml air)
- T4 = 100% (100 ml air rendaman kulit bawang merah)

Pelaksanaan Penelitian

Media Tanam

Media tanam berupa tanah yang dicampur dengan pupuk kandang dengan perbandingan 2:1. Selanjutnya dimasukkan kedalam polybag.

Penyemaian Benih dan Persiapan Lahan

Untuk proses penyemaian benih tomat disemai dipolybag ukuran 15x15 cm. Setelah benih disemai dilakukan penyiraman sehari sekali sampai tanaman berumur 30 hari atau sudah memiliki setidaknya 5 helai daun, bibit siap untuk dipindahkan. Sebelum dipindahkan kedalam polybag ukuran 30x35 cm bibit harus diseleksi terlebih dahulu.

Pemupukan dan Pemeliharaan

Pemupukan dilakukan saat tanaman tomat telah dipindahkan ke polybag besar, jenis pupuk yang diberikan adalah pupuk NPK. Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan cara melakukan penyiraman dan pembersihan gulma yang ada dipertanaman, Tanaman tomat disiram setidaknya 2 kali sehari dari pucuk tanaman sampai kebawah.

Pembuatan Pestisida Nabati Rendaman Kulit Bawang Merah

Cara untuk membuat pestisida nabati rendaman kulit bawang merah yaitu dengan cara menyiapkan kulit bawang merah sebanyak 5 gram dengan air 1 liter yang kemudian direndam kedalam stoples plastik yang tertutup selama 24 jam. Setelah itu saring rendaman kulit bawang merah, pisahkan antara kulit bawang dan larutan jadi. Lalu ditambahkan detergen sebanyak 3 gram sebagai perekat.

Aplikasi Pestisida Nabati

Penyemprotan dilakukan dari atas dan bawah daun. Hal ini dilakukan agar hama yang ada dipermukaan daun dan pada bagian bawah daun tersemprot semua dengan pestisida nabati dari kulit bawang merah. Aplikasi dilakukan seminggu sekali. Aplikasi pada tanaman dilakukan sebanyak 4 kali, Aplikasi yang pertama dilakukan saat tanaman berumur 37, 4, 51 dan 58 hari.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan secara berkala setiap 3 hari setelah aplikasi. Pengamatan dilakukan sebanyak 4 kali. Parameter yang diamati yaitu hama yang berada pada daun.

Adapun rumus intensitas kerusakan pada hama yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Intensitas kerusakan pada daun

$$I = \sum_{i=0}^n \frac{nixvi}{ZxN} x 100 \%$$

Keterangan :

I =Intensitas serangan

ni =Banyaknya tanaman, bagian tanaman yang terserang pada skor ke-i

vi = Nilai skor ke-i

N =Banyaknya tanaman bagian tanaman sampel yang diamati.

Z = skor tertinggi

Dengan nilai skor kerusakan :

0 = Bila tidak ada daun yang rusak

1 = Daun yang rusak berkisar 1 – 25%

2 = Daun yang rusak berkisar 26 – 50%

3 = Daun yang rusak berkisar 51 – 75%

4 = Daun yang rusak berkisar 76 – 100% (Sunoto, 2003).

Analisis Data

Dari hasil pengamatan dihitung intensitas kerusakan dengan rumus intensitas serangan. Selanjutnya data hasil pengamatan dianalisis terlebih dahulu dengan uji homogen ragam barlett. Jika data homogeny maka dilanjutkan dengan analisis ragam. Tetapi jika data tidak homogen dilakukan transformasi data hingga homogen, selanjutnyadilakukan analisis ragam danUji BNJ.

Hasil dan Pembahasan

Hasil uji kehomogenan ragam Barlett terhadap data hasil pengamatan kerusakan daun menunjukkan data yang homogen. Selanjutnya dilakukan analisis ragam. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaplikasian pestisida nabati dari kulit bawang merah tidak berpengaruh nyata terhadap kerusakan daun pada tanaman tomat sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjutan.

Pengamatan pada umur 40-61 hst mengalami penurunan intensitas serangannya namun tidak berbeda nyata pengaruhnya.

Tabel 1. Rata-Rata Persentase Intensitas Serangan Hama Daun Tomat (%) Masa Vegetatif

Umur tanaman (hst)	Intensitas serangan pada hama daun (%)				
	Kontrol (0)	T1 (25%)	T2 (50%)	T3 (75%)	T4 (100%)
40	7,93a	15,54b	13,19b	14,48b	13,93b
47	6,70a	7,11e	5,96d	5,33c	8,72b
54	5,56a	6,51c	7,61c	5,44b	7,88a
61	2,49a	4,09b	4,14b	3,94b	4,30 b

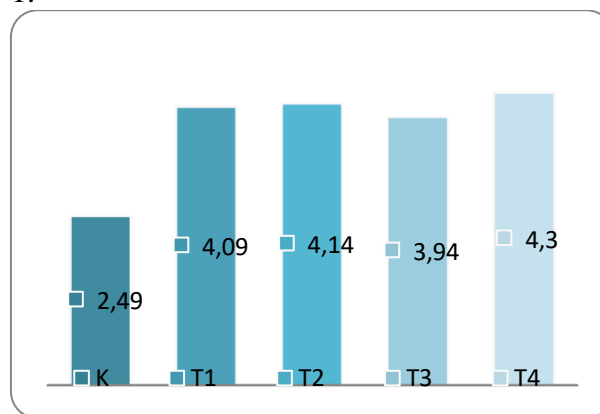
Pengamatan dari umur 40-61 hst menunjukkan bahwa perlakuan T4 memberikan intensitas yang tertinggi dan K yang terendah, dan serangan ini masih tergolong kategori serangan ringan (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-Rata PersentaseIntensitas Serangan dan KategoriSerangan Hama Daun Tomat Masa Vegetatif

Perlakuan (%)	Intensitas Serangan (%)	Kategori Serangan
K (0)	5,67	Ringan
T1 (25%)	8,31	Ringan
T2 (50%)	7,22	Ringan
T3 (75%)	7,25	Ringan
T4 (100%)	8,70	Ringan

Kategori : Normal = 0, Ringan = 1-25%, Sedang = 25-50%, Berat = 51-75%, Sangat Berat = 76-100% (Leatemia dan Romthe, 2019)

Pada pengamatan tanaman tomat yang berumur 61 hst kontrol berbeda nyata dengan semua perlakuan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata intensitas kerusakan daun tanaman tomat pada umur 61 hst

Pemberian rendaman kulit bawang merah tidak berpengaruh terhadap intensitas kerusakan daun tanaman tomat. Pemberian rendaman kulit bawang merah untuk pengamatan pada umur 40 hst menunjukkan bahwa perlakuan K (kontrol)

berbeda nyata terhadap semua perlakuan dan tidak berbeda nyata untuk perlakuan T1, T2, T3, T4. Tanaman tomat yang diberikan perlakuan dengan rendaman kulit bawang merah menyebabkan kerusakan yang lebih besar jika dibandingkan dengan kontrol. Untuk pengamatan umur 47 hst, perlakuan kontrol tidak berbeda nyata terhadap perlakuan namun kerusakan terendah berada pada perlakuan T2 dan T3. Pada pengamatan 54 hst kontrol memiliki serangan lebih rendah sedangkan untuk perlakuan tidak berbeda nyata, sedangkan pada pengamatan 61 hst kontrol berbeda nyata dengan perlakuan.

Faktor utama penyebab terjadinya perbedaan karena cuaca yang pancaroba cenderung panas berlebihan daripada hujan. Musim kemarau merupakan musim dimana ulat grayak dapat berkembang dengan pesat dibandingkan pada musim hujan. Hal tersebut karena pada musim hujan telur-telur ulat grayak akan terbawa air hujan dan akan mengalami pembusukan sehingga tidak bisa menetas. Sedangkan pada musim kemarau suhu cukup mendukung untuk perkembangan telur menjadi larva dan kelembaban umumnya rendah pada musim kemarau. Sedangkan pada saat terjadi hujan memiliki potensi untuk memicu populasi belalang. Hujan menyediakan tanah yang lembab untuk belalang menaruh telur yang perlu untuk menyerap air untuk perkembangannya. Namun dikarenakan musim yang berubah-ubah dapat menyebabkan serangga tersebut lebih sedikit populasinya.

Menurut Marwoto, *et.al.*, (2008) pertumbuhan populasi ulat grayak sering dipicu oleh situasi dan kondisi lingkungan yakni cuaca panas yang akan menyebabkan metabolisme serangga hama meningkat sehingga memperpendek siklus hidup dan akibatnya jumlah telur yang dihasilkan meningkat dan akhirnya mendorong peningkatan populasi. Kemungkinan lainnya karena disekitar lahan pertanian tomat terdapat tanaman satu famili yang sama yaitu tanaman cabai yang terserang oleh kutu daun sehingga hama tersebut lebih memilih menyerang pada tanaman cabai dari pada tanaman tomat.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian rendaman kulit bawang merah tidak berbeda nyata terhadap kontrol dan memiliki intensitas serangan rendah serta dikategorikan sebagai serangan ringan.

Daftar Pustaka

- Balai Proteksi Tanaman Pangan Hortikultura Kalimantan Selatan. 2018. Komulatif Luas Tambah Serangan OPT pada Tanaman di Provinsi Kalimantan Selatan pada Tahun 2013. Banjarbaru.
- _____.2018. Komulatif Luas Tambah Serangan OPT pada Tanaman di Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2015. Banjarbaru.
- Budiyanto, M.A. 2016. Cara Membuat Insektisida Organik. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang. 130 p.
- Leatemia, J. A., dan Romthe, R. Y. 2011. Studi Kerusakan Akibat Serangan Hama pada TanamanPangan di Kecamatan Bula. Kabupaten Seram Bagian Timur, Propinsi Maluku. *Agroforestri*. 6 (1): 52-56.
- Marwoto dan Suharsono. 2008. Strategi dan Komponen Teknologi Pengendalian Ulat Grayak *Spodoptera litura* Fabricius pada TanamanKedelai. *Jurnal Litbang Pertanian*. 27 (4) : 131-136.
- Rahmi, F. 2014. EfektivitasBawangPutih (*Allium sativum*) dan Bawang Merah (*Allium cepa*) dalamMembunuh Larva Nyamuk (Skripsi S-1 ILMU kesehatan Masyarakat). F-KESMAS UTU. 54 p.
- Sunoto, 2003. Pedoman Pengamatan dan Pelaporan Perlindungan Tanaman Pangan 1992. 50 p.
- Syukur, M. 2015. Bertanam Tomat di Musim Hujan. Penebar Swadaya. Jakarta. 140 p.