

Identifikasi Jenis Hama Serangga Pada Bawang Merah (*Allium cepa* L.) di Kenagarian Alahan Panjang, Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok Sumatera Barat

Identification of Types of Insect Pests on Shallots (*Allium cepa* L.) in Kanagarian Alahan Panjang, Lembah Gumanti District, Solok Regency, West Sumatra

Alya Dwi Arika^{1*}, Rahmi Kurniati¹, Difa Amelia¹, Hafizah Aura¹, Metagave Christian Panggabean¹

¹Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang Sumatera Barat

*Corresponding author : difaamelia51@gmail.com

ABSTRACT

*Shallots are one of the leading commodities that have high economic value. This agricultural plant is one of the main ingredients in kitchen spices. During this period of shallot production, farmers experienced several obstacles. One of the obstacles in shallot production is pest attacks. The research was carried out in Pangalian Kayu Village, Alahan Panjang, Lembah Gumanti District, Solok Regency in October 2024. The research used field observation methods, picking pests by hand. This research aims to determine the type and diversity of insect pests on shallot plants. The results of research on shallot plants in Pangalian Kayu Village found 2 dominant species of insect pests, namely Armyworm (*Spodoptera litura*), and Earthworm (*Agrotis* sp.). There are various efforts that must be made so that shallots remain fertile and grow as they should until harvest time. These efforts include providing sufficient land, fertilizer and painstaking care such as clearing the land from wild plants, eradicating insects which can later damage the quality of shallots.*

Keywords: *Shallots, Insect pests on Shallots*

ABSTRAK

Bawang merah merupakan salah satu komoditas unggulan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Tanaman hasil pertanian ini termasuk salah satu bahan utama dalam bumbu dapur. Dalam masa produksi bawang merah ini, petani mengalami beberapa kendala. Salah satu kendala dalam produksi bawang merah yaitu adanya serangan hama. Penelitian dilaksanakan di Desa Pangalian Kayu, Alahan Panjang, Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok pada bulan Oktober 2024. Penelitian menggunakan metode observasi lapangan, pengambilan hama menggunakan tangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan keragaman hama serangga pada tanaman Bawang Merah. Hasil penelitian pada tanaman Bawang Merah di Desa Pangalian Kayu ditemukan 2 spesies hama serangga yang dominan yaitu Ulat Grayak (*Spodoptera litura*), dan Ulat Tanah (*Agrotis* sp.). Terdapat berbagai upaya yang harus dilakukan agar bawang merah tetap subur dan tumbuh sebagaimana mestinya hingga waktu panen. Upaya itu antara lain penyediaan lahan yang cukup, pupuk dan perawatan yang telaten seperti pembersihan lahan dari tanaman liar, pembasmian serangga yang nantinya dapat merusak kualitas bawang merah.

Kata kunci: Bawang merah, Hama serangga pada Bawang Merah

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium cepa L.*) merupakan komoditas hortikultura penting dan bernilai ekonomi tinggi di Indonesia. Sebanyak 80% produksi bawang merah di Indonesia berasal dari Pulau Jawa dan selebihnya berasal dari pulau lainnya. Produksi bawang merah di Indonesia menurut Dirjen Tanaman Hortikultura (2020), mengalami peningkatan sebesar 5,11% yaitu pada tahun 2015 mencapai 1.229.184 ton ha-1, pada tahun 2016 mencapai 1.446.860 ton ha-1 sedangkan pada tahun 2019 mencapai 1.580.247 ton ha-1. Konsumsi nasional bawang merah tahun 2016 sebesar 698.178 ton kemudian tahun 2020 menjadi 755.687 ton dengan rata-rata pertumbuhan 2,03% per tahun (Kementan, 2016).

Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi penghasil bawang merah. Produksi bawang merah di Sumatera Barat terus mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2020 produksi bawang merah sebesar 153.765 ton dan meningkat pada tahun 2021 sebesar 200.366 ton (BPS, 2021). Kabupaten Solok merupakan salah satu sentra produksi bawang merah yang telah berkontribusi banyak untuk provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tingkat produksi bawang merah terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2021 jumlah produksi bawang merah di Kabupaten Solok mencapai 188.549 ton (Lampiran 3). Kabupaten Solok memiliki sebanyak 14 kecamatan. Dari 14 Kecamatan tersebut yang memberikan hasil produksi bawang merah terbesar adalah Kecamatan Lembah Gumanti. Produksi bawang merah di Kecamatan Lembah Gumanti pada tahun 2020 sebanyak 85.085 ton dan meningkat pada tahun 2021 sebesar 115.107 ton (BPS Kabupaten Solok, 2021). Di Kecamatan Lembah Gumanti terdapat empat nagari, antara lain Nagari Alahan Panjang, Nagari Sungai Nanam, Nagari Salimpat dan Nagari Air Dingin. Nagari Alahan Panjang menjadi salah satu daerah penghasil bawang merah yang memberikan kontribusi produksi dengan kualitas yang terbaik. Pada tahun 2022 jumlah produksi bawang merah di Nagari Alahan Panjang mencapai sebesar 12.463 ton. Selain itu, Nagari Alahan Panjang memiliki posisi letak yang berada pada dataran tinggi sehingga sangat baik untuk mengolah tanaman pertanian dan hortikultura seperti bawang merah.

Salah satu kendala dalam produksi bawang merah yaitu adanya serangan hama. Potensi kehilangan hasil karena serangan hama dan penyakit dapat mencapai 20-100% (Adiyoga, *et al.* 2004). Persentase kerusakan pada tanaman bawang merah dapat menyebabkan menurunnya bobot umbi karena pembentukan daun baru untuk menggantikan daun yang rusak mengakibatkan umbi yang terbentuk menjadi lebih kecil dan jumlahnya sedikit (Nusyirwan, 2013). Menurut Budiarto *et al.* (2005), beberapa hama penting pada pertanaman bawang merah yaitu *Spodoptera exigua*, dan *Agrotis sp.*

Umumnya petani dalam mengatasi hama yang menyerang tanaman bawang merah adalah dengan menggunakan pestisida kimia. Namun dalam pengaplikasiannya di lapangan dilakukan secara intensif dan terus menerus bahkan sebelum ada serangan hama. Hal ini dapat berdampak negatif seperti tingginya residu bahan kimia di dalam umbi bawang merah serta berdampak sangat merugikan secara langsung bagi keanekaragaman serangga musuh alami dan menimbulkan resurgensi (Amelia, 2015).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif. Peneliti hanya akan mengambil data yang tersedia tanpa memberi perlakuan di dalam penelitian ini. Peneliti kemudian melakukan analisis dengan berdasar pada data yang telah diambil. Penelitian bersifat deskriptif memiliki tujuan untuk membuat deskripsi atau gambaran secara sistematis, faktual dan akurat berdasarkan fakta-fakta yang ada dan telah diperhitungkan (Nazir, 1998).

Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data yang digunakan merupakan metode survey. Metode ini dilakukan dengan menggali fakta-fakta dalam waktu yang bersamaan pada sejumlah individu, baik secara sensus atau dengan menggunakan sampel apabila jumlah target terlalu besar. Teknik sampling yang dilakukan adalah accidental sampling, yaitu pemilihan sampel dengan kriteria tertentu yang praktis untuk kemudahan mencapai tujuan penelitian (Heyer, Donnelly & Mcdiarmid, 1994). Sampel tanaman yang dipilih adalah dengan kriteria tanaman yang sudah diserang hama, daunnya tampak layu dan sudah terpotong oleh hama serangga tersebut.

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di perkebunan bawang merah (*Allium cepa L.*) lokasi wisata bukit cambai yang terletak di Nagari Alahan Panjang, Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat pada 6 Oktober 2024 pukul 14:40 WIB.

<https://maps.app.goo.gl/F71rNNfgD4mfvjPB9>



Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pinset dan vial sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alkohol 70%.

Prosedur Penelitian

1. Penangkapan Serangga

Sampel serangga diambil dengan teknik *hand collecting* dari areal perkebunan bawang merah yang berlokasi di sekitar bukit cambai pada pukul 14:40 WIB dan dilakukan sebanyak satu kali pengambilan. Hama kemudian dimasukkan ke toples untuk selanjutnya diawetkan.

2. Pengawetan Serangga

Sampel serangga yang diperoleh di lapangan dimasukkan kedalam botol dan diawetkan dengan menggunakan larutan alkohol 70% (Krogmann & Holstein, 2010) yang berguna untuk konfirmasi identifikasi di laboratorium. Teknik Pengawetan hama ini disebut dengan teknik pengawetan basah. Pengawetan basah dilakukan untuk serangga-serangga yang bertubuh lunak [umumnya fase larva] dilakukan dengan cara menyimpan serangga di dalam botol yang telah diisi dengan alkohol 70%, dengan ketentuan bahwa spesimen yang diawetkan dalam alkohol harus disimpan dalam botol gelas dengan tutup yang rapat.

3. Identifikasi Serangga

Identifikasi serangga dilakukan di dua tempat yaitu: 1. Di lapangan, sampel yang diperoleh langsung diidentifikasi dengan menggunakan Google lens. 2. Di Laboratorium Biologi FMIPA UNP, sampel yang sudah diawetkan diidentifikasi dengan menggunakan buku kunci determinasi serangga.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui studi pustaka dan studi lapangan:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan topik penelitian ini. Literatur yang digunakan berasal dari buku-buku, jurnal ilmiah, situs-situs di internet serta bacaan-bacaan lain yang kemudian dipelajari dan ditelaah.

2. Studi Lapangan

Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diteliti dan pengumpulan data dilakukan secara langsung. Hal ini meliputi :

a. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang terkait.

b. Observasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung kepada objek yang diteliti.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data kualitatif dilakukan secara analisis deskriptif, yaitu menggambarkan keadaan yang ada berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya kemudian dibandingkan dengan literatur terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Identifikasi Serangga pada Bawang Merah

No.	NAMA	KLASIFIKASI
-----	------	-------------

1.	Ulat Grayak (<i>Spodoptera litura</i>)	Ordo	: Lepidoptera
		Famili	: Noctuidae
		Genus	: Spodoptera
		Spesies	: <i>Spodoptera litura</i>
2.	Ulat Tanah (<i>Agrotis sp.</i>)	Ordo	: Lepidoptera
		Famili	: Noctuidae
		Genus	: Agrotis
		Spesies	: <i>Agrotis sp.</i>

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap karakteristik morfologi serangga hama pada perkebunan bawang (*Allium cepa* L.). Serangga pada perkebunan bawang (*Allium cepa* L.) yang ditemukan di daerah Alahan Panjang Kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok, diperoleh hama serangga sebanyak 2 ekor terdiri dari 2 ordo dan 2 spesies. Serangga pada perkebunan bawang (*Allium cepa* L.) yang ditemukan paling banyak adalah Ulat Grayak (*Spodoptera litura*), hal ini dikarenakan ketersediaan makanan di lingkungan habitatnya yang berfungsi sebagai tempat perkembangbiakan selain itu daun bawang yang masih muda merupakan makanan utama dari ulat grayak. Selain ulat grayak, Ulat Tanah (*Agrotis sp.*) juga banyak ditemukan karena ulat tanah juga memakan daun bahkan batang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.) yang merusak tanaman. Adapun klasifikasi dan morfologi serangga hama yang berhasil ditangkap sebagai berikut :

Morfologi serangga hama pada perkebunan bawang (*Allium cepa* L.). Serangga pada perkebunan bawang (*Allium cepa* L.) yang ditemukan di daerah Alahan Panjang Kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok, diperoleh hama serangga sebanyak 2 ekor terdiri dari 2 ordo dan 2 spesies. Serangga pada perkebunan bawang (*Allium cepa* L.) yang ditemukan paling banyak adalah Ulat Grayak (*Spodoptera litura*), hal ini dikarenakan ketersediaan makanan di lingkungan habitatnya yang berfungsi sebagai tempat perkembangbiakan selain itu daun bawang yang masih muda merupakan makanan utama dari ulat grayak. Selain ulat grayak, Ulat Tanah (*Agrotis sp.*) juga banyak ditemukan karena ulat tanah juga memakan daun bahkan batang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.) yang merusak tanaman. Adapun klasifikasi dan morfologi serangga hama yang berhasil ditangkap sebagai berikut :

1. Ulat grayak (*Spodoptera litura*)



Gambar 1.1 Ulat Grayak (*Spodoptera litura*)

Ulat grayak (*Spodoptera litura*) menurut Plessis dkk, (2018) dalam Zuliana (2021) sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Arthropoda

Kelas : Insecta

Ordo : Lepidoptera

Famili : Noctuidae

Genus : *Spodoptera*

Spesies : *Spodoptera litura*

Adapun morfologi ulat grayak (*Spodoptera litura*) menurut FAO dan CABI (2019) dalam Zuliana (2021) sebagai berikut. Telur Ulat grayak (*Spodoptera litura*) mempunyai telur yang berbentuk bulat dan berwarna kuning yang agak kecoklatan, telur ini memiliki ukuran diameter 0,4 mm dan tinggi telur 0,3 mm. Telur *Spodoptera litura* tidak membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menetas hanya membutuhkan waktu kurang lebih 3 hari. Imago sekali bertelur sebanyak 80-200 butir dan meletakkan telurnya di atas permukaan daun juga terdapat lapisan pelindung berwarna putih.



Gambar 1.2 Telur Ulat Grayak (*Spodoptera litura*)

Larva Ulat Grayak (*Spodoptera frugiperda*) memiliki tubuh berwarna coklat keabu-abuan, kepala berwarna coklat (Shylesha, dkk 2018 dalam Septian, dkk 2021). Perbedaan yang terlihat jelas dengan jenis *Spodoptera* yang lain adalah bentuk morfologi pada bagian kepala larva memiliki tanda seperti huruf “Y”. Selain itu, sekresi yang dihasilkan hama ini berbentuk seperti serbuk gergaji (Saw dust).

Menurut Azidah dan Azirun (2006), salah satu hama yang menyerang bawang merah adalah ulat daun bawang *Spodoptera litura*. *Spodoptera litura* menyerang tanaman bawang merah mulai dari fase vegetatif sampai saat panen dan bisa mengakibatkan kehilangan hasil 100% apabila tidak dikendalikan. Hama ulat grayak (*Spodoptera litura*) merupakan salah satu hama yang juga sering dijumpai pada tanaman bawang merah. Inang *Spodoptera litura* sangat luas meliputi 27 spesies tanaman yang terdiri dari 25 genus dan 14 famili yang meliputi tanaman budidaya, sayuran, gulma, buah-buahan dan tanaman hias (Ahmad et al. 2013). Larva merusak daun sehingga tampak lubang bekas gigitan. Serangan larva *Spodoptera litura* dapat mengakibatkan daun robek, titik tumbuh patah, tanaman menjadi menguning.



Gambar 1.3 Akibat dari serangan larva ulat grayak terhadap daun tanaman bawang merah

2. Ulat Tanah (*Agrotis sp.*)



Gambar 2.1 Ulat tanah (Agrotis sp.)

Klasifikasi dari ulat tanah (*Agrotis sp.*) menurut Plessis, dkk (2018) dan Zuliana (2021) adalah sebagai berikut.

Kingdom : Animalia
Filum : Arthropoda
Kelas : Insekta
Ordo : Lepidoptera
Famili : Noctuidae
Genus : *Agrotis*
Spesies : *Agrotis sp.*

Ulat ini berwarna kehitaman, berbintik-bintik atau bergaris. Ulat tanah ini memiliki pupa kepompong berwarna coklat, badannya lunak liat, panjangnya sekitar 3-5 cm, pada siang hari ulat ini hidup didalam tanah sekitar tanaman, sedangkan pada malam hari ulat memakan bagian leher batang atau bagian batang bawah tanah, kupu-kupunya meletakkan telur diatas daun, ulat-ulat muanya memakan daun dan tunas daun, ulat tanah berwarna hitam dengan imago berwarna abu-abu dengan sayap berwarna coklat, imago betina mampu bertelur hingga 1800 butir (Djauhari, 2006).



Gambar 2.2 Akibat dari serangan ulat tanah terhadap pertumbuhan bawang merah

Agrotis sp atau sering disebut dengan ulat tanah. *Agrotis sp.* merusak tanaman dari stadia larva atau ketika masih menjadi ulat. Gejala serangan hama ulat tanah ditandai dengan terpotongnya batang tanaman, terutama tanaman muda di persemaian. Batang tanaman yang terserang hama ini terpotong hingga putus dan menyisakan pangkal batangnya saja, sehingga membuat tanaman menguning dan layu. Pada saat pemungutan langsung hama ini berada didalam tanah dekat dengan tanaman yang diserangnya. Pemungutan langsung hama ini pada siang dan malam hari. Pemungutan hama pada siang hari dengan mengeruk tanah di sekitar tanaman yang diserang, sedangkan pemungutan hama ulat tanah pada malam hari dengan pemungutan langsung di atas tanah ketika hama sedang menyerang tanaman. Hama ini aktif pada malam hari dan tidak menyukai cahaya matahari.

Larva menghindari cahaya matahari dan bersembunyi di dalam tanah, 5- 10 cm atau dalam gumpalan tanah. Larva aktif pada malam hari untuk menggigit pangkal batang. Pada siang hari larva bersembunyi di dalam tanah, disekitar batang tanaman yang dirusaknya. Larva berwarna coklat tua sampai kehitaman, agak mengkilat, dan memiliki garis coklat pada kedua sisi tubuhnya. Stadium larva sekitar 36 hari.

Hasil wawancara terhadap beberapa petani di (Desa Pangalian Kayu) diketahui bahwa petani cukup intensif dalam menggunakan pestisida kimiawi dan dosis penggunaan pestisida yang digunakan melebihi dosis anjuran. Mereka menggunakan 1-3 kali dari dosis anjuran. Obat-obatan atau pestisida yang digunakan oleh petani terdiri dari insektisida, fungisida dan herbisida. Penyemprotan insektisida mulai dilakukan pada 10 hari setelah tanam dengan frekuensi penyemprotan dua atau tiga hari sekali. Penyemprotan akan terus dilakukan sampai bawang merah menjelang panen.

Penyemprotan dengan frekuensi tinggi dilakukan untukantisipasi atau pencegahan sebelum hama menyerang sebab kalau sudah terserang sulit dihindari, alasan lainnya adalah menghindari gagal panen. Perilaku ini tentu saja merupakan suatu pemborosan karena bertambahnya biaya selain biaya pestisida juga biaya tenaga kerja untuk menyemprot. Penggunaan pestisida yang berlebihan ini akan menyebabkan kerusakan ekologisnya dan lingkungan, tertinggalnya residu pestisida di produk, dan berpengaruh negatif terhadap keseimbangan alam (Daryanto, 2019; Arfan et al., 2019) imago betina mampu bertelur hingga 1800 butir (Djauhari, 2006).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan hama serangga yang terdiri dari *Spodoptera litura* dan *Agrotis sp.* Ulat daun (*Spodoptera litura*) menyebabkan lubang-lubang pada permukaan dan ujung daun bawang merah. Sedangkan Ulat tanah (*Agrotis sp.*) hama serangga ini menyebabkan batang tanaman muda terpotong-potong sehingga tanaman menjadi rebah.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwana, A., Mardiana, S., & Zannah, R. R. (2019). EFIKASI INSEKTISIDA NABATI EKSTRAK BUNGA KEMBANG BULAN (*Tithonia diversifolia* A. Gray) TERHADAP HAMA ULAT GRAYAK (*Spodoptera litura* F.) PADA TANAMAN SAWI DI LABORATORIUM. *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, 5(2), 131–141. <https://doi.org/10.31289/biolink.v5i2.1988>.
- Husain, F., Wicaksono, H., Lutfi, A., Wijaya, A., Prasetyo, K. B., & Wahidah, B. F. (2019). Berbagi Pengetahuan tentang Herbarium: Kolaborasi Dosen, Guru dan Siswa di MA Al-Asror Patemon Gunungpati. *Jurnal Puruhita*, 1(1), 76-84.
- Kaleb R., F. Pasara., dan N. Khasanah. 2015. Keanekaragaman serangga musuh alami pada pertanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L) yang diaplikasi dengan bioinsektisida *Beauveria bassiana* (Bals.-Criv.) Vuill. *J. Agroland* 22(2):114 – 122.
- Putra Irawan, F., Afifah, L., Surjana, T., Irfan, B., Priyo Prabowo, D., Bagus Widiawan, A.,

- Studi Agroteknologi, P., Pertanian, F., Singaperbangsa karawang, U., HS Ronggo Waluyo, J., Timur, T., Barat, J., Agriscience, C., Selang, J., & Abang, L. (2022). (Lepidoptera:Noctuidae) pada Beberapa Inang Tanaman Pangan dan Hortikultura. 9(2), 170–182.
- Rahayu, E., Rizal, S., & Marmaini, M. (2021). Karakteristik Morfologi Serangga Yang Berpotensi Sebagai Hama Pada Perkebunan Kelapa (*Cocos nucifera* L.) di Desa Tirta Kencana Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin. *Indo Biosains*, 3(2), 39. <https://doi.org/10.31851/indobiosains.v3i2.6208>
- Sari, W., & Inayah, S. A. (2020). INVENTARISASI PENYAKIT PADA DUA VARIETAS LOKAL BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) BIMA BREBES DAN TRISULA. *Pro-STek*, 2(2), 64. <https://doi.org/10.35194/prs.v2i2.1166>.
- Siska Apriyani, Sri Wahyuni, & Putri Mulia Az Zumar. (2021). KERAGAMAN HAMA PADA PERTANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) DI KABUPATEN PATI. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(1), 13–20. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v19i1.844>.