

---

## **Populasi Dan Intensitas Serangan Hama Ulat Bawang (*Spodoptera exigua* Huber) Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Di Kecamatan Plampang**

### **Population And Attack Intensity Of Onion Caterpillar (*Spodoptera exigua* Hubner) On Onion (*Allium ascalonicum* L.) In Plampang District**

Yana Pratiwi <sup>1)</sup>, Hery Haryanto <sup>2)</sup>, Jayaputra<sup>3)</sup>

Program Studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Mataram

Korespondensi E-mail: [pratiwi.yanaaa7@gmail.com](mailto:pratiwi.yanaaa7@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui populasi dan intensitas serangan hama ulat bawang (*Spodoptera exigua* Hubner) pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di Kecamatan Plampang dalam rangka pengelolaan serta pengendalian yang tepat. Penelitian ini dilakukan di lahan pertanian milik petani di Desa Brang Kolong dan Desa Muer, Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat pada bulan November 2021. Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimen menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data secara acak di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada Lokasi Muer rerata jumlah populasi lebih tinggi 8,4 ekor/rumpun dibandingkan Lokasi Brang Kolong rerata jumlah populasi 4,04 ekor/rumpun yang belum mencapai ambang pengendalian sehingga dalam pengendalian hama dapat dilakukan tanpa menggunakan pestisida. Intensitas serangan pada Lokasi Brang Kolong paling tinggi yaitu 35,96% dibandingkan Lokasi Muer 27,76% sehingga intensitas serangan pada kedua lokasi pengamatan masih tergolong sedang.

**Kata Kunci:** Ambang Pengendalian; Intensitas; Pengelolaan; Pestisida; Serangan

#### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the population and intensity of attack of onion caterpillars (*Spodoptera exigua* Hubner) on shallots (*Allium ascalonicum* L.) in Plampang sub-district for proper management and control. This research was conducted on agricultural land owned by farmers in Brang Kolong Village and Muer Village, Plampang District, Sumbawa Regency, West Nusa Tenggara in November 2021. This research is a non-experimental study using quantitative descriptive methods with random data collection techniques in the field. The results showed that at the Muer location the average population was 8.4 heads/clump compared to the Brang Kolong location, the average population was 4.04 individuals/clump that had not yet reached the control threshold, so that pest control could be carried out without using pesticides. The intensity of the attack at the Brang Kolong location was the highest at 35.96% compared to the Muer location at 27.76% so that the attack intensity at the two observation locations was still relatively moderate.*

**Keywords:** Attack; Control Threshold; Intensity; Management; Pesticides

## PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan produk hortikultura yang banyak diminati oleh masyarakat karena nilai ekonomisnya yang tinggi serta kandungan nutrisi didalamnya. Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan salah satu provinsi yang memiliki lahan yang potensial untuk penanaman produk hortikultura salah satunya komoditas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). terjadi peningkatan hasil produksi bawang merah dari tahun 2015 sampai tahun 2018 yang mencapai 5,11% (Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura, 2019).

Kecamatan Plampang merupakan salah satu sentra penanaman bawang merah di Kabupaten Sumbawa. Hasil produksi bawang merah mengalami penurunan dari tahun 2018 sampai tahun 2020. Pada tahun 2018 sebanyak 188.369 kuintal, tahun 2019 sebanyak 109.018 kuintal dan pada tahun 2020 sebanyak 134.835 kuintal (Dinas Pertanian Kabupaten Sumbawa, 2021). Salah satu penyebab terjadi penurunan hasil produksi disebabkan oleh serangan hama.

Salah satu hama utama yang menyerang bawang merah yaitu ulat bawang (*Spodoptera exigua* Hubner). Pada serangan berat mengakibatkan daun menjadi mengering dan gugur sebelum waktunya sehingga kualitas dan kuantitas bawang merah menjadi menurun. Serangan hama ini dapat menyebabkan kehilangan hasil hingga 100% (Marsadi *et al.*, 2017).

Penetapan ambang pengendalian OPT dapat dilakukan sebagai upaya untuk mencegah kerugian secara ekonomis dari serangan hama tersebut dengan mengetahui populasi dan intensitas serangan yang diakibatkan (Untung, 1994). Penetapan ambang pengendalian sebagai acuan untuk menerapkan pengendalian terhadap hama sangat diperlukan, namun juga harus diikuti dengan teknik budidaya yang tepat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui populasi dan intensitas serangan hama ulat bawang (*Spodoptera exigua* Hubner) pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di Kecamatan Plampang dalam rangka pengelolaan serta pengendalian yang tepat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan November 2021 bertempat di lahan pertanian milik petani di Desa Brang Kolong dan Desa Muer, Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data secara acak atau random sampling di lapangan.

Alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis menulis, kamera digital, termohigrometer, meteran, paku, tripleks, dan hand counter digital. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu bawang merah.

Penentuan lokasi percobaan ini berdasarkan luas areal (sentra penanaman) tanaman bawang merah di Kecamatan Plampang yang didasarkan oleh data dari Dinas Pertanian Kabupaten Sumbawa. Pada masing-masing lokasi pengamatan terdapat 5 titik pengamatan, sehingga keseluruhan terdapat 10 titik pengamatan. Pola Pengamatan menggunakan pola diagonal dengan ukuran setiap petak 5x5 m. Setiap masing-masing titik pengamatan diambil sampel tanaman 5% yaitu sebanyak 40 tanaman per petak dengan interval 20 tanaman. Pengamatan dilakukan sebanyak 5 kali dengan rentang waktu 5 hari sekali pengamatan sampai pemanenan. Adapun variabel pengamatan meliputi:

### Populasi Ulat Bawang

Untuk mendapatkan data populasi hama dilakukan perhitungan langsung jumlah hama dengan menggunakan hand counter digital yang terdapat pada tanaman sampel disetiap petak pengamatan. Kepadatan populasi hama menurut Daud (2012) dapat dihitung dengan menggunakan rumus yaitu:

$$KP = \sum \frac{KH}{TP}$$

Keterangan :

KP = Kepadatan Populasi

KH = Jumlah Hama

TP = Jumlah Tanaman yang Diamati

### Intensitas Serangan

Pengamatan terhadap intensitas serangan (tingkat kerusakan) hama dilakukan dengan mengamati intensitas serangan hama secara langsung pada setiap tanaman sampel yang diamati. Untuk menghitung besarnya intensitas serangan hama menurut Hanafiah (2010) sebagai berikut:

$$I = \frac{\sum (ni \cdot vi)}{N \cdot Z} \times 100\%$$

Keterangan :

I = Intensitas serangan (%)

ni = Jumlah daun terserang

vi = Nilai skala tiap kategori serangan

Z = Skala kategori serangan tertinggi

N = Jumlah daun yang diamati

### Identitas Petani dan Teknik Budidaya

Identitas petani dan teknik budidaya dapat diketahui dengan melakukan wawancara langsung kepada para petani bawang merah dilokasi percobaan. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu kuisioner atau angket. Tujuannya untuk mendapatkan informasi secara lebih mendalam terkait teknik budidaya yang diterapkan oleh petani bawang merah.

### Data Suhu dan Kelembaban

Data suhu dan kelembaban dapat diukur langsung di lapangan dengan menggunakan termohidrometer. Terdapat data tambahan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Kabupaten Lombok Barat terkait data suhu dan kelembaban serta intensitas curah hujan.

### Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah uji *Paired T-Test* dan analisis regresi linier sederhana.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Populasi Ulat Bawang

Hasil pengamatan populasi pada kedua lokasi pengamatan menunjukkan bahwa pada Lokasi Desa Muer memiliki rata-rata paling tinggi jumlah populasinya sebanyak 8,4 ekor/rumpun dengan rata-rata kepadatan populasi mencapai 0,03 ekor/rumpun dibandingkan dengan Lokasi Desa Brang Kolong dengan rata-rata populasi sebanyak 4,04 ekor/rumpun dengan rata-rata kepadatan populasi mencapai 0,02 ekor/rumpun (Tabel 1 dan 2).

Tabel 1. Rata-rata jumlah populasi larva *S. exigua* pada kedua lokasi

Lokasi	Populasi Larva <i>S. exigua</i> (Ekor/Rumpun)					Total	Rerata
	1	2	3	4	5		
Muer	3,4	6	7,8	13,8	11	42	8,4
Brang Kolong	1	2,6	5,8	3,2	7,6	20,2	4,04

Tabel 2. Rata-rata kepadatan populasi larva *S. exigua* pada kedua lokasi

Lokasi	Kepadatan Populasi Larva <i>S. exigua</i> (Ekor/Rumpun)					Total	Rerata
	1	2	3	4	5		
Muer	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,10	0,03
Brang Kolong	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,05	0,02

Adanya perbedaan kepadatan populasi pada kedua lokasi dapat disebabkan oleh faktor teknik budidaya. Berdasarkan dari hasil wawancara, para petani melakukan pengendalian hama dengan menggunakan pestisida. Penyemprotan pestisida dilakukan secara intensif dengan menggunakan jenis serta dosis tanpa memperhatikan anjuran penggunaan. Pemberantasan hama yang secara terus menerus dilakukan tanpa memperhatikan ambang pengendalian hama. Penggunaan pestisida yang berlebih dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, baik itu pencemaran udara, air dan tanah. Waktu tanam yang serempak juga dapat memicu perbedaan kepadatan populasi pada kedua lokasi.

Menurut Udiarto *et al.*, (2005) menyatakan bahwa pada musim kemarau ambang pengendalian hama *S. exigua* 0,1 per tanaman dengan kerusakan daun sekitar 5%. Sedangkan pada musim hujan 0,3 per tanaman dengan intensitas kerusakan daun sekitar 10%. Berdasarkan hasil perhitungan kepadatan populasi pada kedua lokasi pengamatan, jika dibandingkan dengan pernyataan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pada kedua lokasi pengamatan kepadatan populasi belum mencapai ambang pengendalian.

### Intensitas Serangan

Hasil pengamatan intensitas serangan pada kedua lokasi pengamatan menunjukkan bahwa pada Lokasi Brang Kolong intensitas serangannya lebih tinggi yaitu 35,96% dibandingkan dengan Lokasi Muer yaitu 27,76%. Intensitas serangan pada kedua lokasi pengamatan masih termasuk dalam golongan intensitas serangan sedang. Pada Lokasi Brang Kolong intensitas serangan semakin meningkat pada setiap pengamatan. Rata-rata intensitas serangan larva *S. exigua* pada kedua lokasi pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata intensitas serangan pada kedua lokasi pengamatan

Lokasi	Intensitas Serangan Larva <i>S. exigua</i> (%)					Total	Rerata
	1	2	3	4	5		
Muer	28,4	26,2	34,6	17,2	32,4	138,8	27,76
Brang Kolong	24	33,4	43,4	42,8	36,2	179,8	35,96

Penyebaran larva *S. exigua* yang tergolong cepat dan dapat menyerang pada musim kemarau maupun musim penghujan. Jika daun tanaman sudah layu dan menguning maka larva *S. exigua* akan bergerak untuk mengerek umbi (Prasetyo, 2019). Seiring dengan serangan larva *S. exigua*, jumlah daun tanaman bawang merah menjadi semakin berkurang dan bahkan menjadi gundul. Walaupun mampu membentuk tunas yang baru namun memerlukan waktu yang lama serta pembentukan umbi akan terhambat.

### Hasil Uji Analisis Paired T-Test Populasi dan Intensitas Serangan

Tabel 4. Uji Paired T-Test Kepadatan Populasi Larva *S. exigua*

Lokasi	N	Mean	P-Value	Ket
Muer	5	0,02060	0,065	NS
Brang Kolong	5	0,00980		

Tabel 5. Uji Paired T-Test Intensitas Serangan Larva *S. exigua*

Lokasi	N	Mean	P-Value	Ket
Muer	5	27,76	0,073	NS
Brang Kolong	5	35,96		

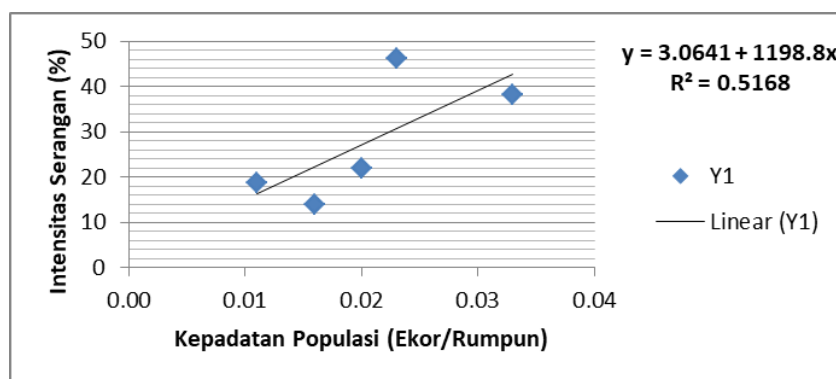
Berdasarkan hasil uji analisis uji *paired t-test* kepadatan populasi pada Lokasi Muer dan Lokasi Brang Kolong (Tabel 4) bahwa nilai P-Value (0,065) > 0,05 maka hipotesisi H0 diterima artinya tidak ada perbedaan antara populasi larva *S. exigua* pada Lokasi Muer dan Lokasi Brang Kolong. Sedangkan Berdasarkan hasil uji analisis uji *paired t-test* intensitas serangan larva *S. exigua* pada Lokasi Muer dan Brang Kolong (Tabel 5) bahwa nilai P-Value (0,073) > 0,05 maka hipotesisi H0 diterima artinya tidak ada perbedaan antara intensitas serangan larva *S. exigua* pada Lokasi Muer dan Lokasi Brang Kolong.

Diduga penyebab tidak adanya perbedaan antara populasi serta intensitas serangan pada kedua lokasi dipengaruhi oleh kondisi lingkungan abiotik meliputi suhu, kelembaban serta intensitas curah hujannya. Rata-rata suhu pada bulan November di Kecamatan Plampang sekitar 28,7°C dengan tingkat kelembaban nisbi 76,2%. Menurut Sumarni dan Hidayat (2005) menyatakan bahwa tanaman bawang merah membutuhkan penyinaran sinar matahari minimal 70% dengan suhu udara 25-32°C, memiliki kelembaban nisbi 50-70%. Kondisi lingkungan abiotik ini diduga tidak sesuai untuk perkembangan populasi dari larva *S. exigua* sehingga memicu tidak adanya perbedaan kepadatan populasi maupun intensitas serangannya tidak signifikan.

Selain kondisi lingkungan, teknik budidaya juga menjadi faktor penyebabnya yakni penggunaan pestisida sintetik dengan jenis serta dosis yang tinggi. Berdasarkan hasil wawancara, para petani melakukan penyemprotan tanpa menggunakan takaran atau memperhatikan dosis anjuran serta mengkombinasikan jenis pestisida yang digunakan yaitu 2-3 jenis dalam sekali penyemprotan.

### Hubungan Kepadatan Populasi dengan Intensitas Serangan Hama *Spodoptera exigua* Hubner Pada Masing-Masing Lokasi

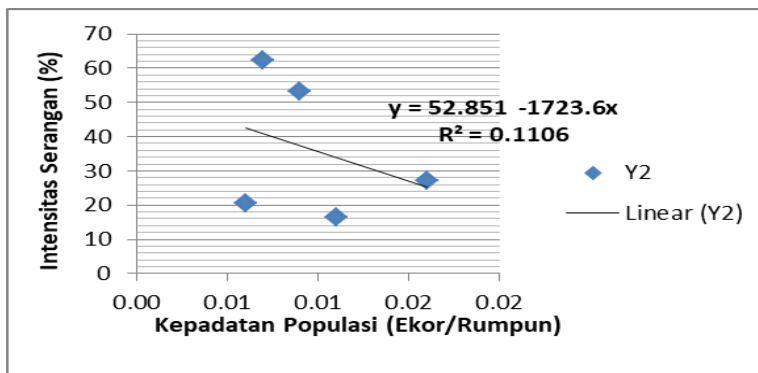
Hasil analisis regresi linier sederhana antara variabel kepadatan populasi (X) larva *S.exigua* dengan variabel intensitas serangan (Y) pada masing-masing lokasi pengamatan dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3 berikut.



Gambar 1. Grafik Hubungan Kepadatan Populasi dan Intensitas Serangan Lokasi Muer

Berdasarkan hasil analisis uji regresi linier sederhana populasi larva *S.exigua* dengan intensitas serangan pada lokasi muer menunjukkan bahwa kenaikan populasi larva *S.exigua* akan dapat meningkatkan intensitas serangan larva *S.exigua* pada tanaman bawang merah di Lokasi Muer dengan persamaan regresi  $Y = 3.0641 + 1198.8X$  dengan determinan ( $R^2$ ) = 0.5168 (Gambar 1). Jika populasi larva *S.exigua* terjadi peningkatan maka akan berpengaruh terhadap tingkat peningkatan intensitas serangan yang diakibatkan oleh larva *S.exigua* sebesar 51,68% yang dapat diartikan bahwa

terdapat hubungan yang sedang antara populasi dengan intensitas serangan larva *S.exigua* di Lokasi Muer. Semakin tinggi populasi *S.exigua*, maka semakin tinggi pula persentase intensitas serangan.



Gambar 2. Grafik Hubungan Kepadatan Populasi Larva *S.exigua* dan Intensitas Serangan Lokasi Brang Kolong

Berdasarkan hasil analisis uji regresi linier sederhana populasi larva *S.exigua* dengan intensitas serangan pada Lokasi Brang Kolong menunjukkan bahwa kenaikan kepadatan populasi larva *S.exigua* akan dapat meningkatkan intensitas serangan larva *S.exigua* pada tanaman bawang merah pada Lokasi Brang Kolong dengan persamaan regresi  $Y = 52,851 - 1723,6X$  dengan determinan ( $R^2$ ) = 0,1106 (Gambar 2). Terjadi penurunan intensitas serangan akibat dari penurunan kepadatan populasi larva *S.exigua* sebesar 11,06%, yang dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang sangat rendah antara kepadatan populasi dengan intensitas serangan larva *S.exigua* di Lokasi Brang Kolong. Tingginya populasi hama tidak selalu diikuti oleh tingginya intensitas serangan, dan begitu pula sebaliknya.

Kondisi lingkungan yang cocok dapat meningkatkan perkembangan populasi hama. Ketersediaan makanan berlimpah serta adanya inang alternatif menjadi faktor pendukung. Akibat dari penanaman yang tidak dilakukan secara serempak, pada Lokasi Muer pada 45-50 HST masih terdapat sumber makanan yang cukup sehingga populasi kian meningkat, berbeda dengan Lokasi Brang Kolong pada 45-50 HST sudah tidak memiliki daun, sehingga menyebabkan populasi larva *S. exigua* menjadi rendah akibat kurangnya sumber makanan. Adanya inang alternatif juga dapat memicu perkembangan hama dikarenakan larva *S. exigua* ketika sudah tidak mendapatkan sumber makanan dari tanaman bawang merah akan berpindah mencari sumber makanan lain. Larva *S. exigua* tergolong hama polifag yang memiliki banyak inang. Adanya perbedaan variasi vegetasi tanaman pada kedua lokasi juga dapat memicu keberadaan dari larva *S. exigua*.

Penanaman bawang merah pada musim tanam ketiga yaitu pada bulan November yang sudah mulai memasuki musim penghujan. Hal ini dapat mempengaruhi suhu, tingkat kelembaban serta intensitas curah hujan. Menurut Zamaniah *et al.*, (2018) menyatakan bahwa intensitas hujan yang tinggi dapat berpengaruh terhadap penurunan hasil produksi bawang merah. Pada saat musim hujan, rata-rata suhu akan menurun sedangkan intensitas curah hujan semakin meningkat dapat mengakibatkan metabolisme tanaman menjadi lambat sehingga menyebabkan laju pertumbuhan tanaman menjadi tidak optimal (Rahayu, 2009). Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa, populasi dan intensitas serangan larva *S.exigua* pada tanaman bawang merah penanaman ketiga tergolong sedang. Kerusakan tanaman bawang merah dipengaruhi oleh faktor luar meliputi suhu, kelembaban serta intensitas curah hujan sehingga dapat menyebabkan tanaman bawang terjadi gagal panen akibat kelebihan air yang berdampak pada perkembangan dan produktivitas hasil umbi.

### Identitas Petani dan Teknik Budidaya

Identitas para petani meliputi umur, pendidikan, luas lahan, pengalaman bertani, kelompok tani dan status lahan. Tabel hasil wawancara identitas petani dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Identitas Petani Hasil Wawancara

Identitas Petani	Katagori	Jumlah (Org)	Persentase (%)
Umur (Tahun)	0-14	0	0
	15-64	21	84
	>64	4	16
Pendidikan	Tidak Sekolah	3	12
	SD	10	40
	SMP	7	28
	SMA	3	12
	S1	2	8
Luas Lahan (Ha)	< 0,5	1	4
	0,5- 2	20	80
	> 2	4	16
Kelompok Tani	Ya	5	20
	Tidak	20	80
Sosialisasi	Ya	1	4
	Tidak	24	96
PHT	Ya	2	8
	Tidak	23	92
Pengalaman Usahatani	Sejak Kecil	20	80
	1-10 Tahun	3	12
	> 10 Tahun	2	8

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Umur responden dapat menjadi tolak ukur dalam pengambilan keputusan sehingga dapat mempengaruhi keberhasilan dalam kegiatan usaha tani. Menurut BPS (2012), berdasarkan komposisi penduduk, umur dapat dikategorikan menjadi 3 yaitu usia belum produktif (0-14 tahun), usia produktif (15-64 tahun) dan non produktif (diatas 65 tahun). Dari hasil wawancara dapat dilihat bahwa 84% umur responden berada pada kisaran umur 15-64 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa umur responden petani bawang merah pada lokasi pengamatan sudah mencapai usia produktif, artinya pada usia tersebut keadaan fisik dan mental, kemampuan berfikir serta keterampilan para petani mampu bekerja secara optimal. Semakin muda usia maka rasa ingin tau serta semangat bekerja juga semakin tinggi. Begitu pula sebaliknya, semakin lanjut usia seseorang maka akan semakin sukar untuk mengubah pola pikir serta sulit untuk menerima ide-ide baru.

Pendidikan responden akan sangat berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam melakukan inovasi serta perubahan pola pikir dalam menjalankan usahatani. Dari hasil wawancara dapat dilihat bahwa persentase tingkat pendidikan paling tinggi yaitu pada pendidikan SD sebanyak 10 orang dengan persentase sebesar 40%, sedangkan paling rendah pada pendidikan S1 sebanyak 2 orang dengan persentase sebesar 8%. Artinya sebagian besar responden masih belum menerima

pendidikan formal yang cukup baik sehingga dalam upaya penerapan inovasi masih belum mampu. Petani dengan pendidikan tinggi memiliki wawasan yang luas serta mampu menerima informasi serta inovasi dalam peningkatan hasil produksi tanaman (Thamrin *et al.*, 2012).

Luas lahan akan mempengaruhi hasil produksinya. Kriteria luas lahan menurut Fhadoli Hermanto (1990 dalam Fisyahrin, 2016) menyatakan bahwa lahan sempit (<0,5 Ha), sedang (0,5-2 Ha) dan luas (>2 Ha). Berdasarkan luas lahan responden petani bawang merah pada lokasi pengamatan dapat disimpulkan bahwa para respon memiliki luas lahan yang sedang dengan persentase sebesar 80%. Luas ataupun sempitnya lahan para respon ditentukan oleh kemampuan respon dalam biaya.

Partisipasi responden diantaranya ikut serta dalam kelompok tani, ikut sosialisasi merupakan salah faktor yang dapat mendukung para respon dapat mengembangkan inovasi dalam usahatani bawang merah. dapat dilihat bahwa partisipasi responden menjadi anggota kelompok tani 80% masih belum termasuk dalam anggota kelompok tani. Hal ini dikarenakan para petani bawang merah tersebut masih termasuk dalam masyarakat yang belum menetap pada wilayah tersebut, sehingga para petani lebih memilih untuk kembali ke daerah asalnya ketika musim tanam sudah selesai. Kegiatan sosialisasi biasanya dilakukan oleh para penyuluh pertanian di daerah sekitar, tujuan untuk memberikan pengetahuan serta keterampilan bagi para petani. Keikutsertaan responden pada kegiatan sosialisasi masih sangat sedikit sekali yaitu 1 dari 25 responden. Sedangkan PHT (Pengelolaan Hama Terpadu) merupakan salah satu inovasi yang dapat diterapkan oleh para petani guna mengurangi OPT pada tanaman. Dari hasil wawancara dapat dilihat bahwa hanya 8% responden yang hanya sekedar mengetahui tentang PHT yang dapat diartikan bahwa para responden ini dalam melakukan pengendalian hama hanya menggunakan pengalaman yang dimiliki tanpa mampu menerapkan sistem pengendalian hama yang sanagat perlu untuk diterapkan. Konsep dari PHT ini dapat menciptakan sistem budidaya yang ramah lingkungan serta dapat menghemat biaya produksi.

Rata-rata pengalaman para responden adalah sudah dimulai sejak kecil. Hal ini dikarenakan para responden sudah mulai melakukan usahatani bawang merah berdasarkan pengalaman yang mereka miliki. Semakin lamanya pengalaman para petani maka dapat mempengaruhi kinerja petani. menunjukkan bahwa 80% responden sudah mulai melakukan usahatani bawang merah sejak kecil maka para petani bawang merah masih menggunakan cara terdahulu yang diterapkan untuk memelihara serta perawatan tanamannya, seperti penggunaan pestisida secara berlebihan serta kombinasi pupuk yang digunakan. Umur petani sangat erat kaitannya dengan pengalaman bertani karena sudah dilakukan sejak kecil maka pengetahuan serta keterampilan para petani sudah lebih berpengalaman.

Teknik budidaya dapat berupa bagaimana cara para petani dalam perawatan, pemeliharaan serta pengendalian yang dilakukan. Setiap responden memiliki teknik budidaya yang tidak terlalu berbeda dari mulai awal penanaman hingga panen, hal ini dikarenakan faktor turun temurun yang diajarkan terdahulu.

Tabel 7. Teknik Budidaya Hasil Wawancara

Teknik Budidaya	Katagori	Jumlah (Org)	Persentase (%)
Pembibitan	Bibit Sendiri	25	100
	Bibit Beli	0	0
Pupuk Dasar	Tanpa Pupuk	20	80



	Pupuk Organik	4	16
	Pupuk Non-Organik	1	4
Pemupukan	Anjuran	2	8
	Tanpa Anjuran	23	92
Pengendalian OPT	Anjuran	6	24
	Tanpa Anjuran	19	76

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan para responden menggunakan bibit sendiri dari hasil panen sebelumnya untuk kemudian ditanam kembali yang telah disimpan paling lama 4-5 bulan. Semakin cepat ataupun lamanya waktu simpan bibit dapat mempengaruhi viabilitas dan vigor bibit (Giamerti dan Mulyaqin, 2013). Penggunaan bibit dengan umbi memiliki resiko rentan terserang oleh hama dan penyakit, selain itu umbi harus disimpan terlebih dahulu karena adanya masa dormansi.

Pengolahan lahan dilakukan sebanyak 3x. Pengolahan tanah dilakukan untuk membuat tanah menjadi lebih gembur, sehingga aerasi dan drainase tanah menjadi lebih baik. Sebesar 80% responden tanpa menggunakan pupuk dasar, 4% menggunakan pupuk organik dan 16% menggunakan pupuk dasar non organik. Pemupukan tersebut bertujuan untuk meningkatkan unsur hara dalam tanah.

Pemeliharaan tanaman meliputi pengairan dan pemupukan. Pengairan pertama dilakukan setelah 4 HST kemudian dilakukan kurun waktu 10 hari sekali. Pemupukan pertama dilakukan pada 15 HST dengan menggunakan pupuk Urea dikarenakan tanaman masih berada pada fase vegetatif dimana pupuk Urea memiliki kandungan Nitrogen yang sangat diperlukan oleh tanaman sehingga dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kemudian pada 35-60 HST pemupukan pada fase generatif menggunakan kombinasi antara Urea dengan NPK ataupun KCL. Fase generatif merupakan fase dimana tanaman bawang merah pembentukan serta pematangan umbi. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan, sebesar 92% dari para respon ketika melakukan pemupukan tanpa memperhatikan anjuran pemakaian. Penggunaan dosis pupuk yang digunakan oleh para responden masih belum memperhatikan anjuran, hal ini dikarenakan berdasarkan pengalaman yang diterapkan guna memperoleh hasil produksi lebih tinggi. Penggunaan pupuk dengan dosis yang tidak sesuai anjuran dapat membuat tanaman menjadi keracunan, karena kandungan magnesium dan kalsium yang berlebih menyebabkan kondisi pH tanah menjadi basa. Selain itu juga, tanaman bawang merah yang sehat juga mendukung perkembangan larva *S. exigua* dikarenakan tingkat ketersediaan makanan yang cukup untuk perkembangannya.

Seluruh responden melakukan pengendalian langsung secara kimiawi menggunakan pestisida. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan para responden melakukan penyemprotan pestisida tanpa memperhatikan anjuran pemakaian yang dilakukan secara terus menerus tanpa memperhatikan ambang pengendalian hama sehingga dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Selain itu, penggunaan pestisida kimiawi secara terus menerus dapat menyebabkan hama akan menjadi resisten dan tahan terhadap pestisida tersebut. Sebagian besar petani mengkombinasikan 2-3 jenis pestisida dalam sekali penyemprotan. Menurut Mazwan *et al.*, 2020 menyatakan bahwa pencampuran pestisida tersebut dilakukan sebab para petani kurang yakin dengan hasilnya, namun para petani mencampurkan pestisida tersebut tanpa memperhatikan

komposisi serta jenis pestisida. Tujuan dari pencampuran pestisida yaitu hasil dapat terlihat dengan cepat, hasil maksimal, dan hemat waktu (Darwis *et al.*, 2021). Dari hasil wawancara mengenai identitas petani dan teknik budidaya dapat disimpulkan bahwa para respon masih menggunakan keterampilan pengalaman sendiri dalam melakukan pemberantasan larva *S. exigua* dengan menggunakan pestisida sebagai alternatif utama. Sebesar 76% respon tanpa memperhatikan anjuran pemakaian yang ditentukan. Pentingnya pemahaman akan responden memperluas pengetahuan dan pengalaman dalam mengendalikan larva *S. exigua*.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata jumlah populasi pada Lokasi Muer lebih tinggi yaitu 8,4 ekor/rumpun dengan kepadatan populasi mencapai 0,03 ekor/rumpun dibandingkan dengan jumlah populasi pada Lokasi Brang Kolong sebanyak 4,04 ekor/rumpun dengan kepadatan populasi mencapai 0,02 ekor/rumpun. Berdasarkan kisaran ambang pengendalian, pada kedua lokasi pengamatan belum mencapai batas ambang pengendalian sehingga dalam pengendalian hama tanpa perlu menggunakan pestisida. Rata-rata intensitas serangan pada Lokasi Brang Kolong lebih tinggi yaitu 35,96% dibandingkan dengan intensitas serangan pada Lokasi Muer 27,76%. Intensitas serangan pada kedua lokasi termasuk dalam golongan intensitas sedang.

Perlu dilakukannya penyuluhan kepada para petani terkait pengelolaan hama yang tepat terkait dengan ambang pengendalian hama. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut terkait penerapan PHT untuk menekan populasi serta intensitas serangan hama *Spodoptera exigua* Hub sebagai upaya untuk mengurangi penggunaan pestisida secara berlebih oleh para petani.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilakukan dengan baik berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah membantu memberikan masukan dan nasihatnya, serta para petani bawang merah di Kecamatan Plampang yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantua peneliti dalam mengumpulkan data penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. 2019. Produksi Bawang Merah. <http://www.bps.go.id>. Diakses 27 September 2021
- Badan Pusat Statistik. 2012. <https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/indikator/1154>. Diakses 25 Maret 2022.
- Darwis, V., C. Muslim, dan I.S. Anugrah. 2021. Perilaku Petani Dalam Penggunaan Pestisida Pada Budidaya Bawang Merah di Kabupaten Cirebon. *Jurnal Of Food System and Agribusiness*. Vol 5 (2): 166-177.
- Daud, I.D. 2012. *Kepadatan Populasi dan Intensitas Serangan Eromocaris sp. (Kepik Hitam) pada Tanaman Padi Kec. Pinrang*. [Repotary.unhas.ac.id](http://repotary.unhas.ac.id)
- Dinas Pertanian Kabupaten Sumbawa. 2021. *Data Luas Lahan dan Hasil Produksi Bawang Merah di Kecamatan Plampang*.
- Fhadoli, H. 1990. *Pembangunan Pertanian di Pedesaan LP3ES*. Jakarta.

- Fisyahrin, A. 2016. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja pada Usahatani Bawang Merah di Kecamatan Sape Kabupaten Bima*. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram. Indonesia.
- Giamerti, Y., dan T. Mulyaqin. 2013. Pengaruh Umur Simpan Bibit Bawang Merah Varietas Super Philip dan Rubaru Terhadap Pertumbuhan Tanaman di Kabupaten Tangerang Provinsi Banten. *Buletin IKATAN*. Vol 3 (2).
- Hanafiah, K.A. 2010. *Rancangan Percobaan*. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Kagoya, T., I.P. Dharma. dan I.N. Sutedja. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut Putih (*Amaranthus tricolor* L). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. Vol 7 (4).
- Marsadi, D., I.W Supartha. dan A.A.A.A.S Sunari. 2017. Invasi dan Tingkat Serangan Ulat Bawang (*Spodoptera exigua* Hub) Pada Dua Kultivar Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Di Desa Songan, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropikal*. 6(4): 360-369.
- Mazwan, M.Z., J.T. Ibrahim, dan W.A.M. Fadlan. 2020. Risk Analysis Of Shallot Farming In Malang Regency, Indonesia. *Agricultural Socio-Economics Journal*. XX (3) :201-206.
- Prasetyo, A. 2019. *Pengaruh Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dan Konvensional Terhadap Populasi Spodoptera exigua Hub (Lepidoptera: Noctuidae) Pada Lahan Bawang Merah Di Desa Ampeldento Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang*. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. Indonesia.
- Rahayu, Y.S. 2009. *Pengaruh Waktu Penanaman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonicum L)*. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Wisnuwardhana. Malang. Indonesia.
- Sumarni, N. dan A. Hidayat. 2005. *Budidaya Bawang Merah*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Thamrin, M., S. Herman. Dan F. Hanafi. 2012. Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Pendapatan Petani Pinang. *Agrium*. 17(2): 134-144.
- Udiarto, B.K., W. Setiawati. dan E. Suryaningsih. 2005. *Pengenalan HPT Pada Tanaman Bawang Merah dan Pengendaliannya*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Untung, K. 1994. *Konsep Strategi dan Taktik Pengendalian Hama Terpadu dalam Menunjang Pembangunan Pertanian Berkelanjutan, Proseding Lokakarya Pengembangan Entomologi di Kawasan Timur Indonesia dalam Upaya Menunjang Pengendalian Hama Terpadu*. *Faperta Universitas Samratulangi*. Manado PHT-BAPPENAS, hlm 1-20.
- Zamaniah, L. Nuri., T. Handayani dan R. Saraswati. 2018. *Pengaruh Hujan Ekstrem Terhadap Produktivitas Bawang Merah Di Kabupaten Probolinggo Jawa Timur*. Proseding Seminar Nasional Pendidikan Geografi FKIP UMP 2018. ISBN: 978-602-6697-25-7. Hal 173-178.