

## INTENSITAS SERANGAN HAMA PADA TANAMAN KENTANG YANG DIBUDIDAYAKAN DENGAN PERBANYAKAN STEK PUCUK

M. Sarjan\*<sup>1</sup>, Ruth Stella P. Thei<sup>2</sup>, Mery Windaringsih<sup>3</sup>, Hery Haryanto<sup>4</sup> dan Bambang Supeno<sup>5</sup>  
<sup>12345</sup> Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram,  
Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

\*corresponding author: msarjan@unram.ac.id

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Jenis dan Intensitas serangan hama pada tanaman kentang yang dibudidayakan menggunakan stek Pucuk. Penelitian telah dilaksanakan kan sejak bulan Juli sampai dengan September 2021 di Desa Sembalun menggunakan bibit kentang Granola L. Metode yang digunakan pada penelitian adalah metode deskriptif dengan mengumpulkan data jenis, populasi dan intensitas serangan hama yang menyerang tanaman kentang selama 8 kali pengamatan dengan interval satu minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman kentang yang dibudidayakan dengan stek cenderung diserang berbagai jenis hama sejak awal penanamannya. Jenis hama yang menyerang tanaman kentang adalah dari ordo Lepidoptera, species hama pemakan daun *Spodoptera sp* dan *Agrothis sp* (ulat tanah), dari kelompok pengisap daun spesies *Thrips sp*, *Aphis sp* dan *Bemisia tabaci* (kutu kebul), dan hama pengorok daun (*Liriomyza sp*), kumbang pemakan daun (*Epilachna sp*) dengan intensitas serangan antara 4-32% berfluktuasi selama masa pertumbuhan tanaman kentang. Selama penelitian tidak dijumpai gejala penyakit virus, namun harus diwaspai karena adanya serangga hama yang menjadi vector penyebaran virus pada tanaman kentang. Dari hasil penelitian ini disarankan untuk mewaspai dan melakukan pengendalian hama pada tanaman kentang sejak awal pemindahan stek ke lahan untuk mengantisipasi serangan berbagai hama yang selalu muncul sejak awal keberaan tanaman di lahan budidaya.

---

**Keyword:** Tanaman Kentang, Intensitas serangan hama, Stek pucuk

### 1. PENDAHULUAN

Produksi dan luas panen kentang di Indonesia dari Tahun 2014 sampai dengan 2016 mengalami penurunan, dari 1.347.815 ton (Tahun 2014), menjadi 1.219.270 ton (Tahun 2015) dan 1.213.038 ton (Tahun 2016) dengan luas panen 76.291 ha (Tahun 2014), 66.983 ha (Tahun 2015) dan menjadi 66.450 ha (Tahun 2016). Luas panen tersebut menyebar di beberapa daerah, khususnya daerah yang memiliki dataran tinggi, salah satunya adalah Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Di Provinsi NTB, produksi dan luas areal penanaman kentang dari Tahun 2012 sampai 2016 mengalami fluktuasi. Pada Tahun 2012, produksi kentang NTB sebesar 6.526 ton dengan luas panen 337 ha. Namun pada Tahun 2013 dan 2014, produksi menurun berturut-turut yaitu 4.056 ton dan 3.358 ton dengan luasan panen 257 ha dan 187 ha. Pada Tahun 2015, produksi kentang mengalami peningkatan menjadi 3.412 ton dengan luasan lahan panen yang tetap berkurang yaitu 129 ha. Kemudian pada Tahun 2016, luasan lahan panen kentang mengalami peningkatan menjadi 293 ha dan disertai dengan peningkatan produksi menjadi 7.734 ton (Badan Pusat Statistik, 2018).

Kawasan Sembalun memiliki ketinggian tempat 1.200 – 1.600 m dpl dan kondisi agroklimat yang sesuai untuk produksi benih kentang. Selain itu, Sembalun merupakan satu-satunya kawasan di Indonesia yang bebas dari nematoda sista kuning (NSK). Sehingga, memiliki potensi yang tinggi untuk memproduksi benih kentang bermutu

(Fitrahtunnisa et al., 2013). Direktorat Jenderal Hortikultura (2014) menyatakan bahwa sistem perbenihan kentang bermutu dimulai dari kelas benih penjenis (BS), benih dasar (BD), benih pokok (BP) dan benih sebar (BR). Produksi benih sebar dapat dilakukan menggunakan benih dengan kelas benih yang lebih tinggi yaitu benih dasar (G0) dan benih pokok (G1) yang ditanam di lapangan sesuai dengan persyaratan teknis minimal (PTM) produksi benih sebar bermutu. Pada saat ini, terdapat kendala untuk memperoleh benih pokok (G1), karena hampir tidak teredia disebabkan benih pokok harus diproduksi di dalam screen (rumah kaca) sesuai dengan PTM. Sehingga salah satu alternatif yang sedang dikembangkan oleh para peneliti adalah penggunaan stek pucuk G0. Penggunaan stek pucuk kentang dapat meningkatkan jumlah tanaman (tiga kali lipat), sehingga menurunkan kebutuhan dan biaya benih sumber per satuan luas lahan (Ramadhan, 2014; Sarjan et al., 2016 dan Nikmatullah et al., 2017).

Penanaman stek pucuk untuk produksi benih sebar di lapangan tidak lepas dari kemungkinan serangan organisme pengganggu tanaman, karena dilakukan di lahan terbuka. Organisme pengganggu tanaman yang biasa menyerang tanaman kentang diantaranya adalah hama penghisap daun (hama aphis, thrips, kutu kebul dan tungau), patogen penyebab penyakit busuk batang dan beberapa virus penyebab penyakit. Organisme pengganggu tanaman akan menyebabkan kerusakan atau kerugian yang cukup besar apabila populasinya berada pada ambang batas ekonomi. Hama penghisap daun tanaman kentang di Sembalun dapat menimbulkan intensitas serangan tertinggi yaitu 60% ketika tanaman berumur 77 hst. Jenis hama penghisap daun yang ditemukan di Sembalun adalah *Aphis* spp., *Thrips* palmi, *Bemisia tabaci*, dan *Tetranychus* spp. (Sista, 2016). Semua jenis hama ini mengakibatkan kerusakan pada daun tanaman dengan mengambil cairan atau nutrisi yang ada pada daun. Menurut Hermawati (2007) dalam Witra et al. (2014), serangan *Aphis gossypii* serta hama penghisap lainnya dapat menurunkan hasil panen sebanyak 40 sampai 80% dan secara tidak langsung, kerugian yang ditimbulkan *Aphis gossypii* adalah dapat menjadi vektor lebih dari 50 virus.

Menurut Anggraini (2016), hama penghisap daun diketahui berperan sebagai vektor beberapa jenis virus yang mengganggu pertumbuhan tanaman kentang, termasuk di Sembalun. Jenis virus yang sering dijumpai di areal pertanaman kentang di Indonesia adalah Potato virus Y (PVY) dan Potato leaf roll virus (PLRV). Kedua jenis virus ini dapat mengakibatkan kerusakan yang cukup serius dan mempengaruhi produksi tanaman serta mengganggu kesehatan benih yang dihasilkan. Penyakit virus dapat menurunkan hasil 70-80 % dan akan terbawa pada tanaman berikutnya. Produksi benih bermutu harus menggunakan benih sumber bersertifikat agar kesehatan benih yang dihasilkan terjamin. Benih sehat dimaksudkan untuk meminimalkan sumber infeksi pada awal pertanaman dan mencegah adanya penyakit terbawa benih. Kesehatan benih akan menentukan kesehatan hasil panen berikutnya (Karjadi, 2016).

Dalam rangka mengembangkan produksi benih kentang bermutu di Sembalun, perlu manajemen produksi untuk memperoleh umbi sesuai persyaratan teknis minimal benih sebar. Benih sebar bermutu harus memenuhi persyaratan teknis minimal yaitu tidak ada campuran varietas lain, terserang virus (PVY, PLRV dan PVX) maksimal 0,1%, terserang penyakit layu bakteri maksimal 0,5% dan bebas dari serangan nematoda sista kuning (NSK). Pada penelitian ini, umbi kentang dihasilkan dari stek pucuk kentang Granola G0 untuk menghasilkan benih Granola G1 di lahan terbuka, sehingga dikategorikan sebagai benih sebar (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2014). Diduga dengan teknologi budidaya keentang dengan perbanyak

stek pucuk akan lebih rentan terhadap gangguan hama maupun penyakit dibandingkan dengan budidaya menggunakan umbi langsung. Karena teknologi usaha pengembangan benih tersebut relatif baru, maka belum ada informasi mengenai keberadaan dan intensitas hama maupun gejala penyakit virus sebagai data dasar dalam pengelolaan organisme pengganggu tanamannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keberadaan hama penting dan gejala penyakit virus pada tanaman kentang yang dibudidayakan dengan perbanyakan stek pucuk. Diharapkan hasil penelitian ini akan bermanfaat sebagai data base untuk menentukan strategi pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kentang yang selanjutnya akan bermanfaat dalam upaya pengelolaan hama secara khusus pada budidaya tanaman kentang dari perbanyakan stek pucuk.

## 2. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pengamatan langsung (*in situ*) di lahan pertanaman kentang hasil perbanyakan stek pucuk. Penelitian dilakukan dengan mengamati populasi dan intensitas serangan hama, kejadian penyakit virus pada tanaman kentang yang dibudidayakan dengan stek pucuk

### 2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Juni 2021 sampai dengan bulan Oktober 2021. Penelitian dilakukan di lahan pertanaman kentang produksi benih sebar dari hasil perbanyakan stek pucuk di Desa Sembalun Bumbung, Kecamatan Sembalun, Kabupaten Lombok Timur dengan ketinggian tempat 1.200 – 1.600 mdpl.

### 2.2. Alat dan Bahan Penelitian

#### **Alat Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *handtractor*, cangkul, ember, perangkap serangga (berwarna kuning), patok kayu, plastik sampel, kamera, meteran, tali raffia, silet, *seedling tray*, mulsa plastik, gunting, *hand counter*, *termohigrometer*, dan alat tulis menulis.

#### **Bahan Penelitian**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih kentang Granola G<sub>0</sub>, stek pucuk kentang Granola G<sub>0</sub>, Root up, media stek (campuran arang sekam dan cocopeat), NPK Tawon (16:16:16), NPK Phonska (15:15:15), SP36, Furadan 3GR, pupuk organik (Petrogenik), Antrakol, Amistartop, Ludo, Winder, Besmor dan kertas label.

### 2.3. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan kegiatan sebagai berikut

#### **Persiapan Tanaman Sumber Stek**

Tanaman kentang varietas Granola L. dari benih G<sub>0</sub> bersertifikat yang telah pecah dormansi ditanam di lahan sawah daerah Sembalun Bumbung. Penanaman dilakukan seminggu setelah pengolahan lahan. Lahan diolah dengan melakukan pembajakan sedalam ± 30 cm. Kemudian dibuat larikan dengan lebar ± 50 cm dan panjang sesuai dengan panjang lahan. Selokan dibuat diantara larikan dengan lebar ± 50 cm. Benih kentang ditanam sebanyak 1 umbi pada setiap lubang dengan jarak 30 cm dalam setiap larikan. Bibit yang akan ditanam harus memiliki tunas sekitar 2-3 cm. kemudian bibit ditutupi (diuruk) hingga batas mata tunas (tunas yang tumbuh berada diatas permukaan). Sebelum dilakukan penanaman, setiap

larikan telah ditambahkan pupuk dasar yaitu pupuk organik ( $1 \text{ ton ha}^{-1}$ ), pupuk kimia SP36 ( $100\text{kg ha}^{-1}$ ) dan Phonska ( $100\text{kg ha}^{-1}$ ) serta pestisida furadan ( $20\text{-}30 \text{ kg ha}^{-1}$ ). Tanaman dipelihara selama 4 minggu dengan tinggi  $\pm 25 \text{ cm}$ , tanaman tersebut siap untuk distek.

### **Stek Pucuk Kentang**

Pada satu tanaman akan diambil 5 stek pucuk, sehingga jumlah stek yang didapatkan 1500 stek pucuk dari 500 tanaman induk. Penyetekan dilakukan dengan mengambil pucuk tanaman menggunakan *cutter*. Tahap persiapan stek pucuk adalah sebagai berikut:

- 1) Pucuk tanaman dipotong sepanjang  $\pm 5 \text{ cm}$ , kemudian daun-daun selain daun bagian pucuk dibuang untuk mengurangi penguapan.
- 2) Disiapkan bahan perangsang perakaran yang dibuat dari *root up* ditambah air sampai membentuk pasta yang tidak pekat. Pasta tersebut mengandung fungisida serta hormon pertumbuhan yaitu *1-Naftalenasetatamida*, *2-metil-1-naftalen asetat*, *indol-3-butirat* dan *thiram*.
- 3) Pangkal stek pucuk yang sudah dipotong diolesi dengan pasta secukupnya (membentuk lapisan tipis) sampai menutupi bagian pangkal batang.
- 4) Stek pucuk ditanam pada rak pembibitan dengan ukuran rak yaitu  $54 \times 28 \times 5 \text{ cm}$  yang berisi media tanam. Media tanam yang digunakan yaitu campuran cocopeat dan arang sekam (1:4). Sebelum dilakukan penanaman, media tanam disiram secukupnya.
- 5). Rak pembibitan diletakkan dibawah paranet.

### **Pemeliharaan Hasil Stek**

Pemeliharaan stek kentang di rak tanam dilakukan dengan menyiram stek pucuk untuk menjaga kelembaban stek. Penyiraman dilakukan ketika media tanam kelihatan kering yaitu tiga hari sekali selama 3 minggu.

### **Persiapan Lahan**

Persiapan lahan penanaman bibit asal stek dilakukan dengan mengolah tanah dan membuat bedengan. Pengolahan tanah dilakukan dengan cara membajak tanah yaitu dua minggu sebelum tanam dengan tujuan untuk menggemburkan tanah tersebut. Kegiatan selanjutnya adalah penggaruan dan pembuatan bedengan. Dipersiapkan 3 bedengan masing-masing dengan lebar 1 m, tinggi 30 cm dan panjang sesuai dengan panjang lahan. Di antara bedengan dibuat selokan dengan lebar 60 cm dan parit keliling untuk irigasi.

### **Pindah Tanam**

Pindah tanam dilakukan setelah stek berumur tiga minggu yaitu setelah akar stek keluar. Sebelum dilakukan pindah tanam, setiap bedengan ditutupi dengan mulsa plastik dan dibuat lubang tanam dengan jarak tanam yaitu  $20 \times 20 \text{ cm}$ . Pindah tanam dilakukan dengan menekan bagian bawah seedling tray, kemudian diangkat tanaman tersebut bersama media tanam yang melekat di bagian batang bawahnya. Setiap bibit stek ditanam pada setiap lubang tanam yang sudah disiapkan sebelumnya.

### **Pemeliharaan Tanaman**

Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan penyiraman, pemupukan, dan pengendalian hama dan penyakit tanaman (HPT), sesuai dengan standar Teknik budidaya kentang di Sembalun

### Penentuan Tanaman Sampel

Pada penelitian ini, setiap bedengan dibuat sebuah petak atau plot pengamatan dengan ukuran 1 x 5 m yang terdiri atas 10 tanaman. Pada setiap petak ditentukan tanaman sampel yaitu 10 tanaman yang ditentukan secara acak tidak beraturan, sehingga total tanaman sampel yang akan diamati adalah 30 tanaman untuk 3 petak pengamatan. Tanaman sampel digunakan untuk mengamati populasi, dominansi dan intensitas serangan hama penghisap daun, serta pertumbuhan dan hasil tanaman.

### Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman sudah berumur  $\pm 70$  hari setelah pindah tanam. Kriteria tanaman yang sudah siap dipanen adalah daunnya berwarna kuning pada umur  $\pm 56$  hst dan dilakukan pengecekan umbi. Kriteria umbi yang siap dipanen adalah kulit umbi tidak cepat mengelupas saat dipencet. Kemudian tanaman dibiarkan selama 10-14 hari tanpa penyiraman atau pengairan. Setelah itu, umbi dipanen secara manual menggunakan tangan.

## 2.4. Parameter, Cara dan Waktu Pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi populasi dan dominansi hama penghisap daun, kelimpahan hama penghisap daun, intensitas serangan hama penghisap daun, kejadian penyakit virus, pertumbuhan tanaman kentang (tinggi tanaman, jumlah cabang primer dan jumlah daun), hasil tanaman (jumlah umbi, persentase umbi besar, persentase umbi sedang, persentase umbi kecil dan berat umbi per tanaman serta total hasil tanaman), suhu dan kelembaban serta jenis dan jarak tanaman border.

### Populasi dan Intensitas serangan Hama

Pengamatan populasi hama dilakukan dengan teknik sampling secara langsung. Untuk populasi hama penghisap daun yang dihitung meliputi nimfa dan imago dari masing-masing jenis hama penghisap daun pada tanaman sampel. Pengamatan dilakukan sejak 1 minggu sampai 7 minggu setelah pindah tanam dengan interval waktu 1 minggu atau 7 hari. Kemudian dihitung juga Intensitas serangan masing masing hama baik dengan rumus kerusakan mutlak maupun kerusakan relative.

### Analisis Data

Pengamatan terhadap intensitas serangan (tingkat serangan) hama penghisap dilakukan dengan mengamati intensitas serangan hama pada tiap-tiap tanaman sampel. Pengamatan mulai dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam (HST) dengan interval waktu pengamatan 7 hari di lakukan pengamatan berulang sebanyak 8 kali. Untuk menghitung besarnya intensitas serangan dapat digunakan rumus menurut (Townsend *et. al.*,1943)

$$I = \frac{(\sum N_1 \times V_1)}{z \times n} \times 100 \%$$

Keterangan :

I : intensitas serangan (%)

Ni : banyaknya tanaman, bagian tanaman yang terserang pada skor ke -

Vi : nilai skor ke -

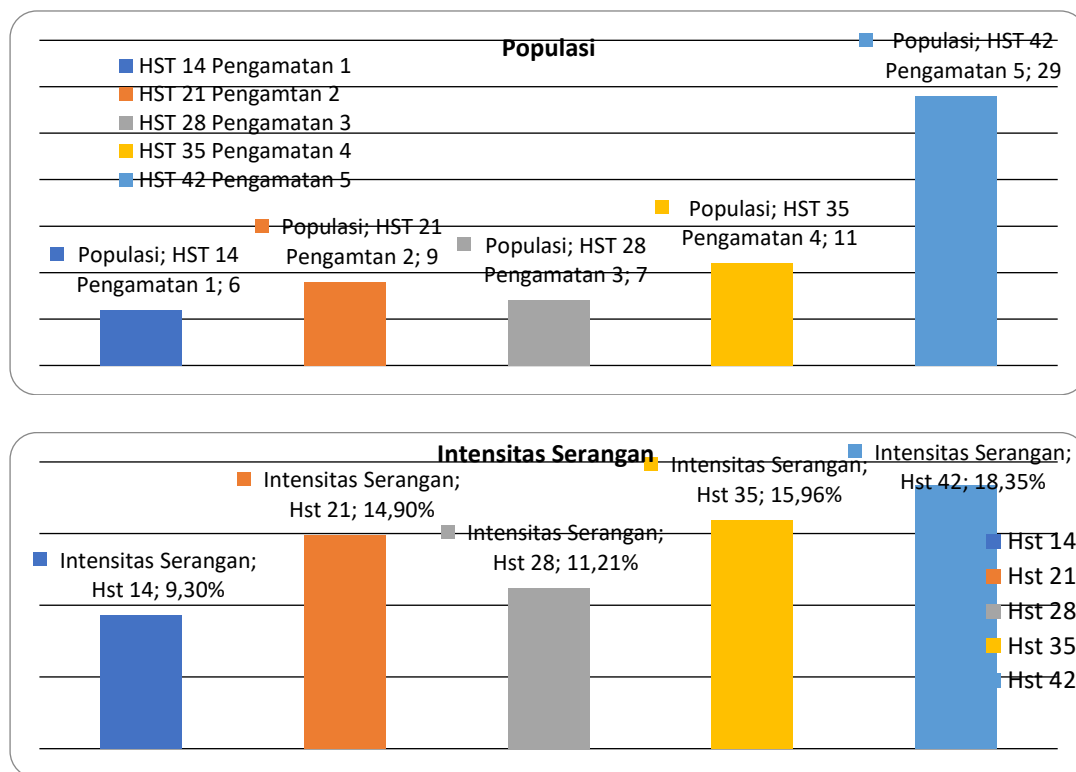
N : banyaknya bagian tanaman sampel yang diamati  
Z : skor tertinggi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian, terlihat bahwa pada budidaya kentang menggunakan stek pucuk sangat rentan terhadap serangan hama, karena sejak awal sudah tersedia bahan makanan hama berupa tanaman bibit hasil stek. Hal ini ditunjukkan dengan adanya beberapa spesies hama langsung pada saat pengamatan pertama yaitu umur tanaman 7 hari setelah tanam. Beberapa hama yang menyerang tanaman kentang yang diperbanyak dengan stek pucuk dari kelompok pemakan daun, pengisap daun, pengorok daun dan pemakan umbi dan batang sebagai berikut :

#### 3.1. Hama Pemakan daun tanaman *Spodoptera sp*

Hama ini merupakan hama pemakan daun yang bisa menyerang hingga menghabiskan daun. Hama ini dapat hidup pada cuaca ekstrem dengan membuat jarring-jaring putih halus pada daun pangkal bawah daun dan pangkal daun.



Gambar 1. Perkembangan populasi da Intensitas Serangan Hama Spodoptera sp

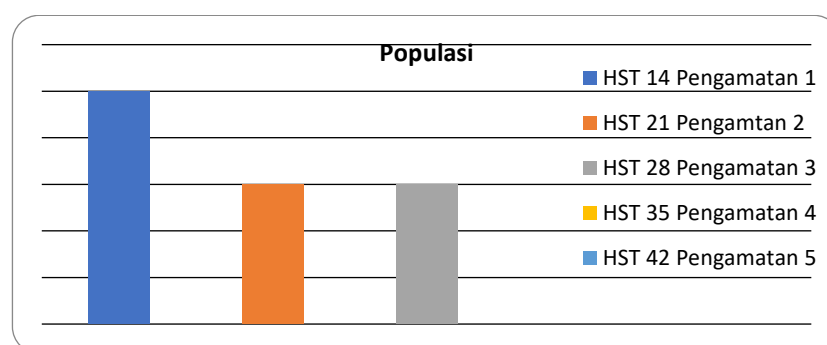
Hasil penelitian menunjukkan bahwa hama *Spodoptera sp.* yang ditemukan pada lahan tanaman kentang (*Solanum tuberosum*) yang diperbanyak dengan stek puucuk di dataran tinggi kawasan sembalun, memiliki intensitas serangan dan populasi hama yang cenderung meningkat sejalan dengan penambahan umur tanaman kentang. Berdasarkan hasil pengamatan populasi hama *Spodoptera sp.* selama pengamatan pada umur 14-42 hst yaitu 6-29 ekor. Pada umur 42 hst terjadi ledakan populasi hama yang cukup tinggi yaitu 29 ekor. Populasi hama pada awal pengamatan yaitu umur 14 hst yaitu 6 dan meningkat hingga

pengamatan pada umur 21 hst yaitu 9. Akan tetapi, pada pengamatan 28-42 hst populasi hama *Spodoptera sp.* cenderung mengalami fluktuasi. Populasi hama pada umur 28 hst yaitu 7, umur 35 hst yaitu 11, umur 42 hst yaitu 29. Terjadinya peningkatan populasi dan intensitas erangan hama tersebut diduga berlimpahnya sumber daya makanan dan terjadinya perubahan musim kering merupakan faktor pendukung utama ledakan populasi *Spodoptera sp.*

Pengamatan intensitas serangan hama *Spodoptera sp* dilakukan pada saat tanaman berumur 14 hst. Pada pengamatan pertama, umur 14 hst kerusakan hama penghisap daun sudah mulai terlihat dengan intensitas serangan yang masih rendah yaitu 9.30%. Pengamatan selanjutnya pada umur 21 hst peningkatan intensitas terjadi pengamatan sebelumnya yaitu 14.90%. Pengamatan selanjutnya 28 intensitas serangan menjadi lebih rendah yaitu 11.21% dari pengamatan sebelumnya. Pada saat tanaman berumur 35-42 hst intensitas serangan terus meningkat yaitu 15.96-18.35%. Intensitas serangan hama penghisap daun dikategorikan sebagai intensitas serangan ringan karena intensitas serangannya bekisar dari 9.30-18.35%. Tingkat intensitas serangan *Spodoptera sp.* tergolong ringan, namun tingkat serangannya mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya umur tanaman. Lebih lanjut Moekasan *et al.* (2005) melaporkan, kehilangan hasil panen akibat serangan ulat *Spodoptera* dapat mencapai 100% jika tidak dilakukan upaya pengendalian karena hama ini bersifat polifag.

### 3.2. Hama Pemakan batang tanaman Ulat tanah *Agrotis*

Ulat ini bewarna hitam keabu-abuan-dan aktif merusak tanaman pada malam hari. Ulat ini juga menyerang tanaman ketika baru pindah tanam dengan cara memakan batang utama tanaman serta titik tumbuhnya. selain menyerang tanaman muda, hama ini juga menyerang umbi. Gejala serangannya agak sulit diamati, karena ada di dalam tanah. Meski begitu, gejala serangannya cukup khas yang ditandai dengan adanya tanaman muda yang patah pada batang tanamannya atau tangkai daunnya terpotong. Untuk tanaman dewasa diketahui saat umbi dipanen.

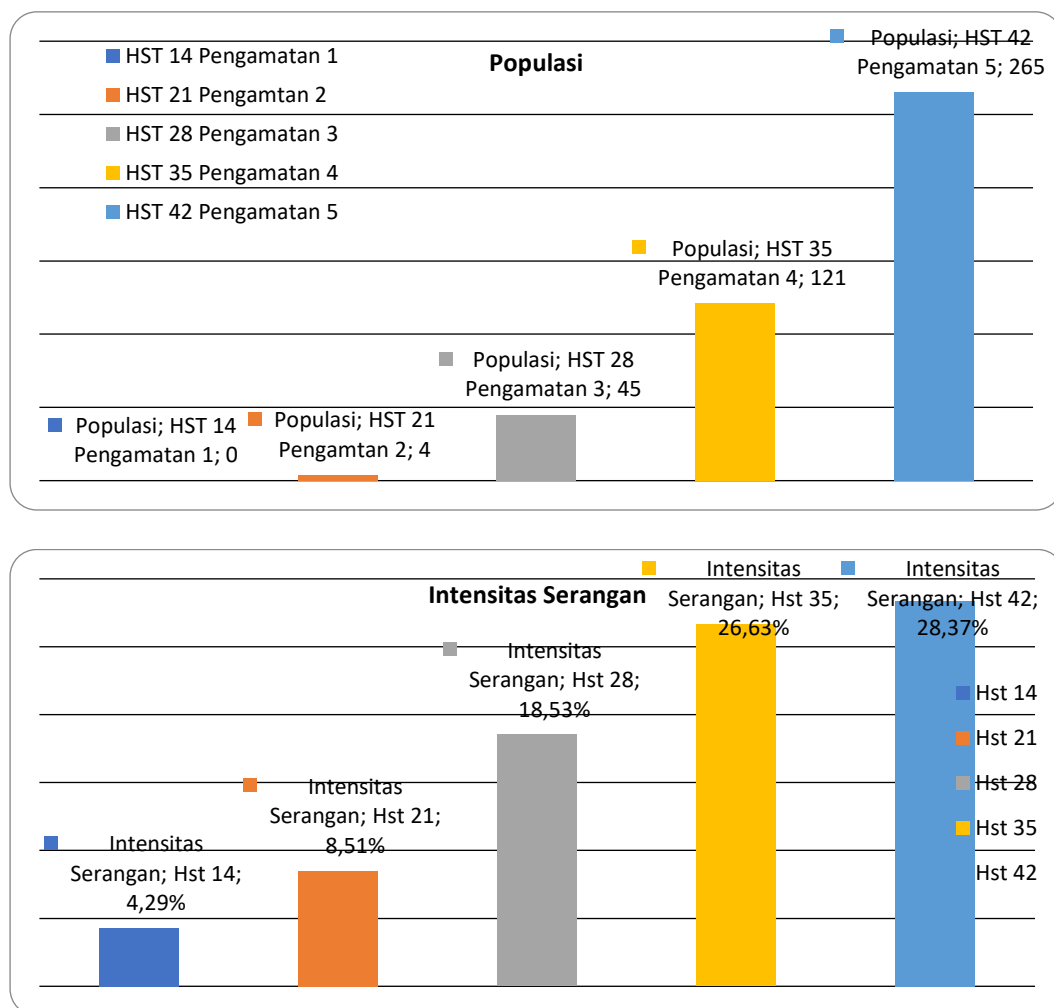


Gambar2. Perkembangan populasi hama ulat tanah *Agrotis sp*

Dari hasil analisis pengamatan populasi hama *Agrotis sp*, didapatkan populasi tertinggi populasi hama pada awal pengamatan 14hst. Hal ini dapat terjadi karena hama ulat tanah banyak ditemukan pada awal-awal fase vegetative tanaman. *Agrotis sp* memakan bagian batang tanaman muda dan dapat hidup pada berbagai macam cuaca dan suhu. Pengamatan selanjutnya yaitu 21 hst yaitu 3 ekor dan 28 hst didapatkan 3 ekor ulat tanah. Sedangkan pada pengamatan 35 hst dan 42 hst tidak ditemukan populasi hama.

### 3.3. Hama *Thrips sp*

*Thrips* merusak tanaman dengan cara menghisap cairan pada daun muda dan permukaan bawah daun. Daun yang telah terserang *Thrips* menjadi keriting dan kerdil. Jika serangannya parah tanaman akan mengering dan mati. Selain merusak daun tanaman, *thrips* juga berperan sebagai vektor virus seperti virus keriting, virus mozaik yang menyebabkan tanaman kerdil dan tidak dapat berkembang. Jika tanaman yang terkena virus ini tidak segera dicabut, maka penyakit virus tersebut akan menyebar pada tanaman yang sehat. Gejala serangan *Thrips* cukup mudah diamati. Daun yang telah terserang *Thrips* selain mengkeriting dan kerdil, akan timbul bercak tidak beraturan berwarna keperakan dan berkilau seperti perunggu. Selain itu pada bagian bawah daun atau pada bagian pucuk daun yang telah mengeriting biasanya mudah ditemukan populasi *Thrips*.



Gambar 3. Populasi dan Intensitas Serangan Hama *Thrips sp*

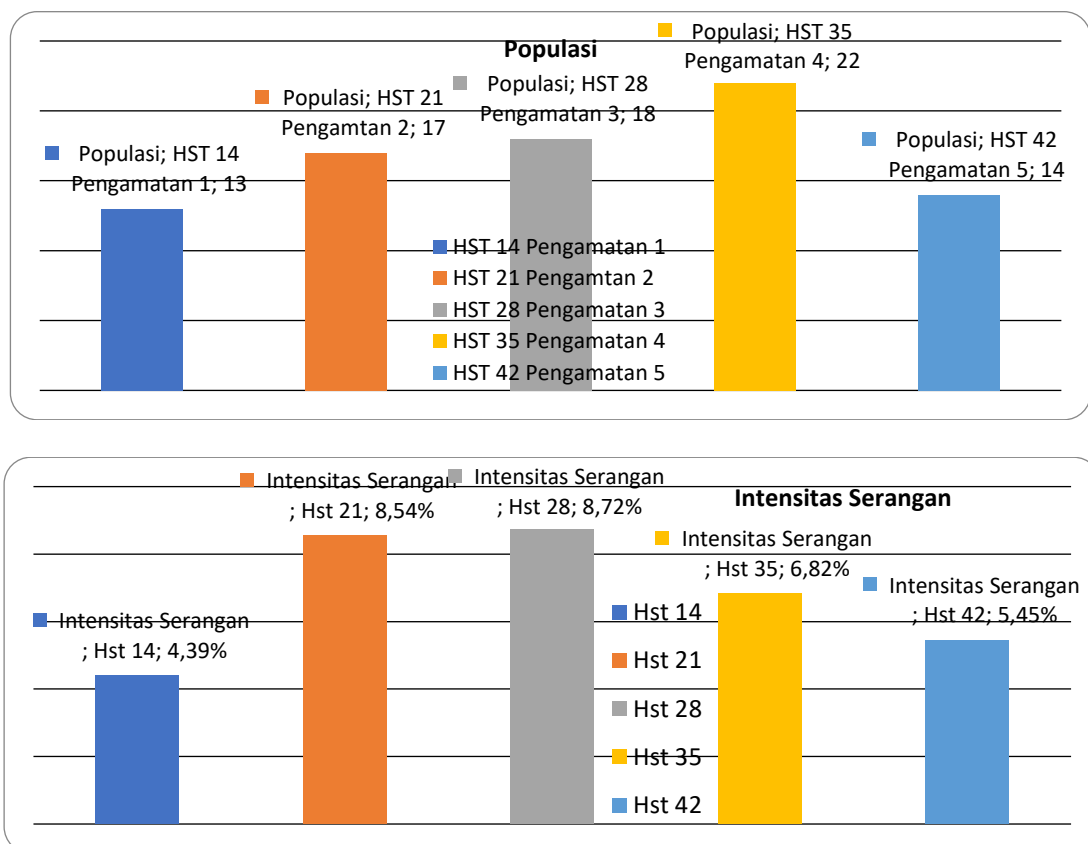
Berdasarkan hasil pengamatan populasi hama *Trips sp.* selama pengamatan pada umur 14-42 hstyaitu 0 - 265 ekor. Pada umur 42 hst terjadi ledakan populasi hama yang cukup tinggi yaitu 265ekor. Berdasarkan Gambar, populasi serangga pada awal pengamatan yaitu umur 14 hst yaitu 0 dan terus meningkat hingga pengamatan pada umur 42 hst yaitu 265 ekor. Pada saat tanaman berumur 77 hst terjadi ledakan populasi hama penghisap daun yang tinggi, diduga karena semakin banyak bagian tanaman yang menjadi sumber makanan hama tersebut.



Pengamatan intensitas serangan hama *Trips sp* dilakukan pada saat tanaman berumur 14 hst. Pada pengamatan pertama, umur 14 hst kerusakan hama penghisap daun sudah mulai terlihat dengan intensitas serangan yang masih rendah yaitu 4.29%. Pengamatan selanjutnya yaitu pada umur 21-42 hst intensitas serangan menjadi lebih tinggi yaitu 8.51%- 28.37%. Terjadinya fluktuasi intensitas serangan hama diduga karena dipengaruhi oleh kelimpahan inang, suhu yang optimal dan penanganan hama yang kurang efektif pada lahan penanaman. Intensitas serangan hama *Trips sp*. dikategorikan sebagai intensitas serangan sedang karena intensitas serangannya bekisar dari 4.29-28.37%.

### 3.4. Hama Pengorok Daun (*Liriomyza sp*)

Hama pengorok daun pada tanaman kentang adalah hama yang menyerang pada fase larva dari lalat *Liriomyza*. Lalat *Liriomyza* dewasa bertelur dan menyimpannya di dalam jaringan daun. Pada saat menetas telur-telur dari lalat *Liriomyza* tersebut akan bermetamorfosis menjadi larva dan memakan daun dari dalam jaringan. Gejala yang ditimbulkan akibat serangan hama pengorok daun *Liriomyza* ini sangat khas, tanaman kentang yang terserang terdapat alur yang tak beraturan di permukaan daunnya. Adanya bintik-bintik putih dan korokan berupa terowongan kecil yang berliku pada permukaan bagian atas daun. Bintik putih dan korokan tersebut hanya terdapat pada permukaan bagian atas daun, sedangkan permukaan daun bagian bawah tidak terdapat bintik putih ataupun korokan. Serangan berat mengakibatkan korokan tersebut mengering dan berwarna coklat seperti daun terbakar.



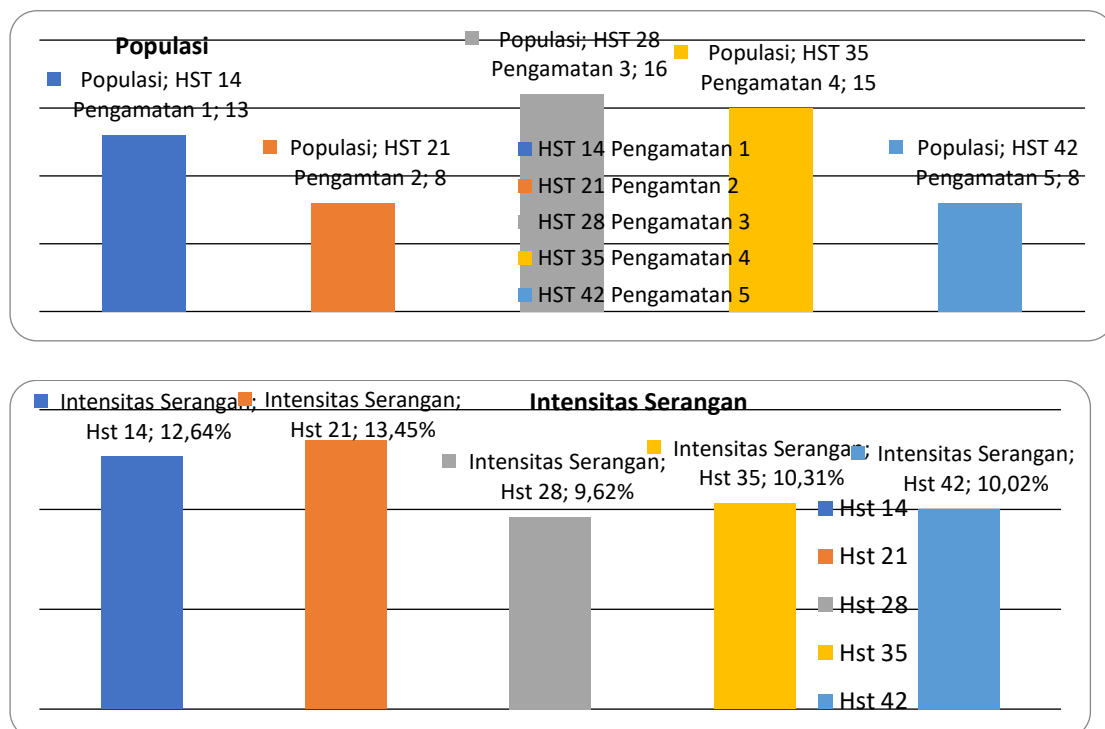
Gambar4. Perkembangan ppulasi hama Pengorok daun *Liriomyza sp*

Berdasarkan hasil diagram grafik populasi, hama *Liriomyza sp.* populasi hama tertinggi terdapat pada pengamatan 35 hst yaitu 22 ekor. Hal ini dikarenakan banyaknya sumber makanan yang tersedia dan kondisi lingkungan sesuai untuk perkembangan kehidupan hama sehingga menyebabkan metabolisme hama meningkat dan memperpendek siklus hidup hama. Pada pengamatan 14, 21, 28 dan 35 hst rerata populasi hama mengalami fluktuasi dibandingkan pengamatan terakhir 42 hst yang mengalami penurunan. Terjadinya penurunan populasi pada pengamatan 42 hst, ini diduga karena pengaruh umur tanaman yang sudah tua dan penelitian ini dilakukan ketika cuaca curah hujan yang tidak menentu sehingga dapat menyebabkan terputusnya siklus hidup dan mobilitas hama.

Berdasarkan grafik pengamatan intensitas serangan hama *Liriomyza*, intensitas serangan hama tertinggi pada pengamatan 28 hst. Hal ini diduga karena karena pada fase vegetatif sampai awal fase generatif kandungan nutrisi pada daun masih tinggi, permukaan daun cukup luas dan daun-daun pada tajuk bawah belum gugur sehingga memungkinkan serangan larva *Liriomyza* tinggi. Pada saat tanaman mulai berbunga hingga panen terjadi penurunan serangan. Akan tetapi pada pengamatan selanjutnya 35-42 hst intensitas serangan hama mengalami penurunan.

### 3.5. Kumbang (*Epilachna sp*)

Kumbang *Epilachna sp* merusak tanaman kentang dengan cara memakan daun kentang yang masih muda dan yang sudah tua. Tanaman kentang yang telah terserang akan tinggal tulang daunnya saja. Kumbang *Epilachna* juga berperan sebagai vector penyakit X dan Y pada tanaman kentang. Selain dikenal sebagai hama dan vektor virus pada tanaman solanaceae dan cucurbitaceae. Kumbang *epilachna* memiliki ketahanan terhadap berbagai macam cuaca sehingga hama ini dapat tetap hidup dan berkembangbiak dengan baik di area penanaman.



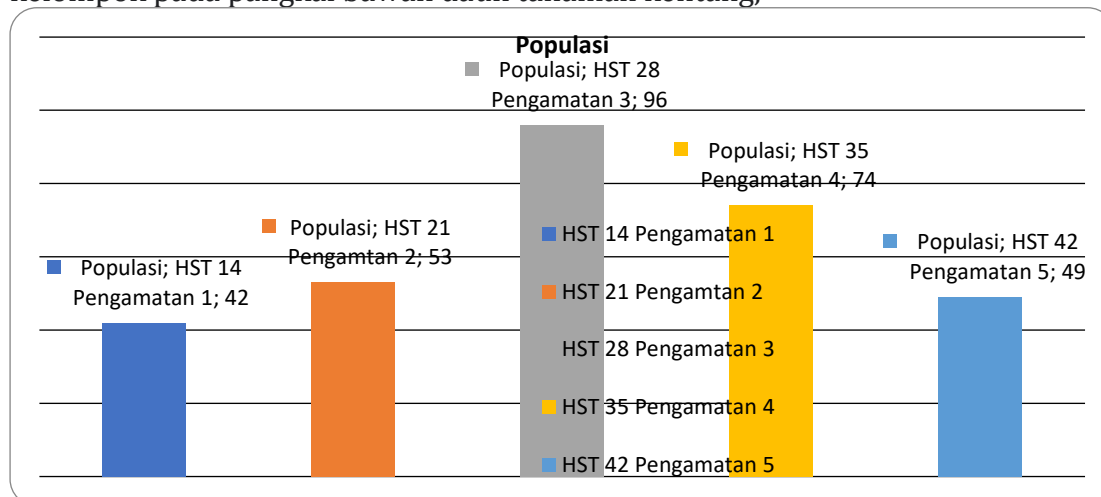
Gambar 5. Perkembangan dan Intensitas Serangan hama *Epilachna sp*

Pada diagram grafik populasi hama *Epilachna* pada setiap pengamatan, didapatkan populasi hama tertinggi pada pengamatan umur ke 28.hst yaitu 16 ekor. Pada awal pengamatan 14 hst didapatkan populasi hama 13 ekor. Sedangkan pada pengamatan selanjutnya 21hst didapatkan 8 ekor. Penurunan populasi hama diduga dapat terjadi karena hama *Epilachna* terganggu kehidupannya termasuk siklus hidupnya . Populasi telur dan instar muda dapat tertekan oleh curah hujan dan kelembaban tinggi sehingga larva mudah terserang jamur. Akibatnya jumlah telur yang dihaikan menurrun dan akhirnya populasi larva muda epilachna menjadi sedikit. Sedangkan pada pengamatan selanjutnya 28hst terjadi peningkatan populasi hama diduga karena cuaca dan suhu yang baik dan matinya beberapa musuh alami, dimana hama dapat berkembangbiak dan bermetafosis pada lingkungan dan suhu yang baik.

Dari data hasil analisis intensitas serangan hama epilachna bahwa intensitas tertinggi terdapat pada pengamatan 21hst yaitu 13.45%. Hal ini terjadi diduga pada awal fase vegetative tanaman sumber makanan bagi imago epilachna melimpah sehingga intensitas serangan hama tinggi. Pada pengamatan 14hst intensitas serangan hama sebesar 12.64%. Pada pengamatan selanjutnya 21hst sebesar 13.45%. sedangkan pengamatan 28-42 hst cenderung mengalami statis yaitu 9.62%, 10.31% dan 10.02%. Intensitas serangan hama *Epilachna* dikategorikan rendah, akan tetapi dapat mengakibatkan kegagalan panen jika tidak dilakukan tindakan penyemprotan pestisida pada awal ditemukannya hama.

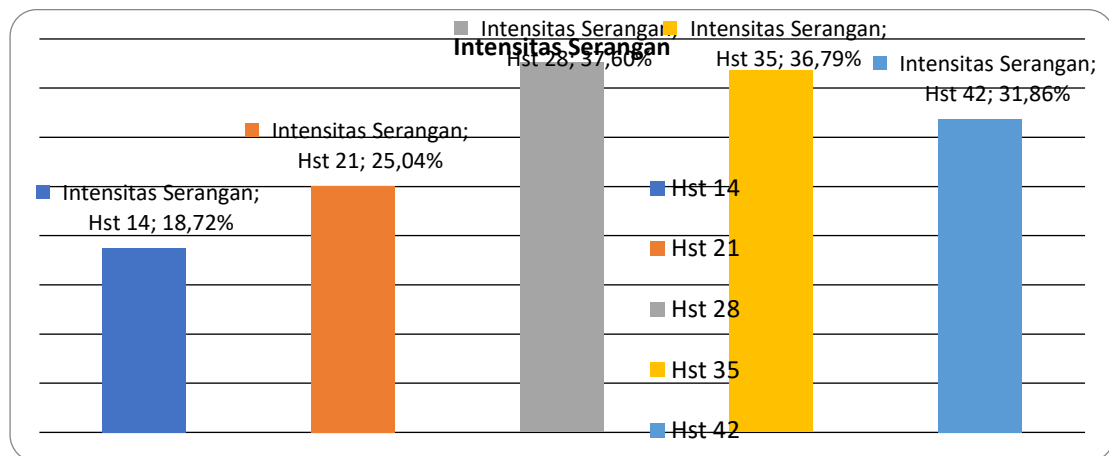
### 3.6. Kutu kebul (*Bemisia tabaci* sp)

Kutu kebul (*Bemisia tabaci*) adalah serangga berukuran kecil dan berwarna putih. Biasanya menyerang bagian bawah daun tanaman kentang dengan menghisap cairan jaringan daun dan hama ini hidup dibalik daun secara berkelompok. Hama kutu kebul memiliki efek ganda ketika merusak tanaman, menyerang secara kelompok pada pangkal bawah daun tanaman kentang,



Pada grafik populasi hama *Bemisia tabaci* pengamatan 14-28 hst terjadinya fluktuasi yaitu 42, 53 dan 96. Terjadinya lonjakan ledakan hama pada pengamatan 28 hst diduga karena banyaknya makanan dan kemampuan untuk berkembang biak kutu kebul cepat sehingga pertumbuhan populasi sangat tinggi terjadi. Akan tetapi pada pengamatan selanjutnya 35-42 hst populasi hama menjadi lebih menurun drastis yaitu 74-49 ekor. Fenomena ini diduga karena

factor lingkungan terutama saat pengamatan terjadi hujan, sehingga hama ini tidak dapat bertahan terhadap cuaca ekstrem.



Dari data hasil analisis pengamatan intensitas serangan hama *Bemisia tabaci* pada tanaman kentang, gambar diagram batang menunjukkan bahwa memiliki intensitas serangan tertinggi pada pengamatan 28 hst. Hal ini dikarenakan pada pengamatan tersebut terjadinya ledakan populasi hama sehingga melonjaknya intensitas serangan hama terjadi pada tanaman kentang, dimana semakin tingginya populasi maka intensitas serangan juga akan tinggi. Sedangkan pada pengamatan 35-42 hst terjadinya penurunan intensitas serangan.

Secara umum jenis hama yang menyerang pada tanaman kentang yang diperbanyak dengan stek pucuk sama dengan jenis hama pada tanaman kentang yang dibudidayakan dengan umbi. Tetapi yhal yang paling penting adalah bahwa hama hama yang menyerang pada tanaman kentang yang diperbanyak dengan stek pucuk lebih awal muncul, langsung setelah tanaman stek dipindahkan ke lahan budidaya. Hal ini sangat beresiko apabila tidak dikendaikan segera , pada saat tanaman yang baru dipindah ke lahan sangat peka dan masih pada kondisi lemah karena masih pada masa adaptasi terhadap lingkungan baru walaupun tanaman segar secara visual.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1. Kesimpulan

- Terdapat 2 hama penghisap daun (*Bemisia tabaci*, dan *Thrips* sp), 2 hama pemakan daun (*Spodoptera* sp, *Epilachna* sp) , 1 pengorok daun (*Liriomyza* sp.) dan 1 pemakan batang (*Agrotis* sp) yang berasosiasi dengan tanaman kentang yang diperbanyak dengan stek pucuk .
- Intensitas serangan hama yang menyerang tanaman kentang yang diperbanyak dengan stek pucuk berkisar antara 4 sd 37 persen , puncaknya terjadi saat tanaman berumur 28 hari setelah tanam (pindah tanam)

##### 4.2. Saran.

Perlu mewaspai dan melakukan pengendalian hama pada tanaman kentang sejak awal pemindahan stek ke lahan untuk mengantisipasi serangan berbagai hama yang selalu muncul sejak awal keberaan tanaman di lahan budidaya.

## 5. UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mataram melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat skema Penelitian Peningkatkan Kapasitas Fakultas Pertanian Universitas Mataram tahun 2021 dengan nomor kontrak 2736/UN18.L1/PP/2021

## 6. DAFTAR PUSTAKA

1. Anggraini F. 2016. Intensitas Serangan *Potato virus Y* (PVY) pada Produksi Benih Pokok (G<sub>3</sub>) Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola-L di Sembalun Lombok Timur. [Skripsi, *unpublished*]. Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Mataram. Indonesia.
2. Badan Pusat Statistik. 2018. Produksi Tanaman Sayuran. <https://www.bps.go.id/site/resultTab> [2 Mei 2018].
3. Berim M.N. 2009. Pests (*Aphis gossypii* Glov. –Cotton Aphid). [http://www.agroatlas.ru/en/content/pests/Aphis\\_gossypii/](http://www.agroatlas.ru/en/content/pests/Aphis_gossypii/) [28 November 2017].
4. BPTP Lampung. 2012. Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Sayuran. <http://lampung.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/publikasi/brosure/543-pengendalian-hama-dan-penyakit-tanaman-sayuran> [8 Maret 2018]
5. Budi S R.N., Prasetyo I.K., Yuniwati E.D. 2016. Pengaruh Umur Transplantasi Stek dan Konsentrasi Auksin pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Primordia*. 12(2): 102-116.
6. Cattlin N. 2005. Peach Potato Aphid *Myzus persicae* Group on *Capsicum pepper* Leaf. <https://www.alamy.com/stock-photo-peach-potato-aphid-myzus-persicae-group-on-capsicum-pepper-leaf-4936458.html> [28 November 2017].
7. Coutts B. 2017. *Potato Leaf roll virus* in Potato Crops. <https://www.agric.wa.gov.au/potato-leafroll-virus-potato-crops> [28 November 2017].
8. Crawford D. 2001. *Potato leaf roll virus* Symptoms. <https://www.alamy.com/stock-photo-potato-leaf-roll-virus-symptoms-7861453.html> [28 November 2017].
9. Damayanti T.A., Kartika R. 2015. Deteksi Virus-Virus pada Kentang di Jawa Barat dengan Menggunakan Teknik Molekuler. *Hortikultura*. 25(2): 171-179.
10. Diez J.M. 2007. *Bemisia tabaci* (Gennadius). [http://www.extento.hawaii.edu/kbase/view/files/pictures/b\\_tabac3.jpg](http://www.extento.hawaii.edu/kbase/view/files/pictures/b_tabac3.jpg) [30 November 2017].
11. Duriat A.S., Gunawan O.S., Gunaeni N. 2006. *Penerapan Teknologi PHT pada Tanaman Kentang*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
12. Fachrul M.F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
13. Farminguk. 2011. Managing Virus Control in Seed Potatoes. [https://www.farminguk.com/News/Managing-virus-control-in-seed-potatoes\\_20642.html](https://www.farminguk.com/News/Managing-virus-control-in-seed-potatoes_20642.html) [28 November 2017].
14. Fitrahtunnisa, Widiastuti E., Wulandari R. 2013. Prospek Perbenihan Kentang di Sembalun Kabupaten Lombok Timur, NTB. [http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdffiles/PROS2013\\_04B\\_Fitrahtunnisa.pdf](http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdffiles/PROS2013_04B_Fitrahtunnisa.pdf) [9 November 2017].
15. Hermawati H. 2007. Pengaruh Cendawan Endofit terhadap Biologi dan Pertumbuhan Populasi *Aphis gossypii* Glo. (*Homoptera: Aphididae*) Tanaman Cabai. [Skripsi, *unpublished*]. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. Indonesia.
16. Karjadi A.K. 2017. Teknik Perbanyak Cepat Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.). <http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/images/images/iptek/14.pdf> [20 November 2017].
17. Khaled W., Fekih I.B., Nahdi S., Sousissi R., Bouhachem S.B. 2018. Transmission Efficiency of *Potato Leafroll Virus* by Four Potato Colonizing Aphid Species in Tunisian Potato Fields. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11540-018-9360-9> [14 Mei 2018].
18. Learmonth S. 2017. Thrips: Potato Pest in Indonesia and Western Australia. <https://www.agric.wa.gov.au/potatoes/thrips-potato-pest-indonesia-and-western-australia> [30 November 2017].
19. Masniawati A., Kuswinanti T., Globel R.B., Toyyibah I. 2011. Optimasi Deteksi Dini *Potato virus Y* (PVY) pada Kentang *Solanum tuberosum* L. Varietas Kalosi dengan Teknik ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay). [repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/355/A.%20MASNIAWATI.docx?sequence=1](https://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/355/A.%20MASNIAWATI.docx?sequence=1) [10 Maret 2018].
20. Nikmatullah A., Sarjan M., Sukma F.H. 2017. *Pendampingan Usaha Produksi Benih Kentang Bersertifikat pada Penangkar Benih Kentang di Kecamatan Sembalun, Kabupaten Lombok Timur, NTB*. Laporan Diseminasi Teknologi ke Masyarakat. Universitas Mataram.
21. Prabaningrum L., Moekasan T.K., Adiyoga W., Gunadi N. 2015. Pemilihan Benih Kentang Harus Memenuhi Syarat Modul 2 Pelatihan Budidaya Kentang Berdasarkan Konsepsi Pengendalian Hama Terpadu (PHT). <http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/berita-terbaru/380> [28 November 2017].
22. Rahayu E. 2012. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kehidupan Serangga. <http://kuliahagribisniselin.blogspot.co.id/2012/03/faktor-faktor-yang-mempengaruhi.html> [3 Maret 2018].
23. Ramadhan I. 2014. Pertumbuhan dan Hasil Stek Pucuk Kentang (*Solanum tuberosum* L.) pada Perlakuan Konsentrasi IAA dan Jarak Tanam. [Skripsi, *unpublished*]. Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Mataram. Indonesia.

24. Rizkiyah N., Syafrial., Hanani, N. 2014. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis Usaha Tani Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan Pendekatan Stochastic Production Frontier. *Habitat*. 25(1): 25-31.
25. Samadi B. 2007. *Kentang dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.
26. Sarjan M., Nikmatullah A., Haryanto H., Mutahanas I. 2016. *Perluasan Pengembangan Teknologi Benih di Dataran Medium Pulau Lombok dan Sumbawa dalam Mendukung Nusa Tenggara Barat Sebagai Sentra Produksi Benih Kentang Nasional Bersertifikat*. Laporan Penelitian Unggulan Strategis Nasional. Universitas Mataram, Mataram.
27. Sista C.C. 2016. Populasi dan Intensitas Serangan Hama Penghisap Daun pada Pertanaman Kentang di Dataran Tinggi Sembalun Lombok Timur. [Skripsi, *unpublished*]. Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Mataram. Indonesia..
28. University of Florida/IFAS. 2011. Western Flower Thrips. <http://mrec.ifas.ufl.edu/lso/entomol/NCSTATE/thrips11.htm> [28 November 2017].
29. USDA (United States Department of Agriculture). 2017. Full Report (All Nutrients): 11353, Potatoes, russet, flesh and skin, raw. <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show?ndbno=11353&fg=11&man=&lfacet=&format=Abridged&count=&max=30&offset=325&sort=c&qlookup=&rptfrm=nl&nutrient1=203&nutrient2=&nutrient3=&subset=0&totCount=788&measureby=g> [6 Januari 2018].
30. USDA (ARS & Department of Plant Pathology). 2017a. PVY Symptoms on Chieftain. <http://www.potatovirus.com/index.cfm/gallery.page/Chieftain.htm> [28 November 2017].
31. USDA (ARS & Department of Plant Pathology). 2017b. PVY Symptoms on Atlantic. <http://www.potatovirus.com/index.cfm/gallery.page/Atlantic.htm> [28 November 2017].
32. USDA (ARS & Department of Plant Pathology). 2017c. PVY Symptoms on Goldrush. <http://www.potatovirus.com/index.cfm/gallery.page/Goldrush.htm> [28 November 2017].
33. Windarningsih M. 1997. Karakterisasi dan Deteksi Virus Bawang Putih dengan Antibodi Monoklonal. [Tesis, *unpublished*]. Program Pasca Sarjana, Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. Indonesia.
34. Witra A., Jasmi, Pratiwi P. 2014. Kepadatan Populasi Aphid *Aphis gossypii* (Glover) (Hemiptera: Aphididae) pada Tanaman Kentang di Kampung Batu Kecamatan Danau Kembar Kabupaten Solok.