

**POPULASI DAN INTENSITAS SERANGAN LARVA *Spodoptera litura* PADA TANAMAN KACANG TANAH *Arachis hypogaeae* L. DI DESA KANONANG KECAMATAN KAWANGKOAN BARAT**

**(Population and Intensity Of Larva *Spodoptera litura* to peanuts *Arachis hypogaeae* L at Kanonang Village Kawangkoan Barat)**

**Greyni P Palit <sup>1</sup>, Betsy A. N. Pinaria <sup>2</sup>, Elisabeth R. M. Meray <sup>3</sup>**

1<sup>2</sup> Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Hama & Penyakit Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, JL. Kampus Unsrat Manado, 95115 Telp (0431) 846539

**ABSTRACT**

The purpose of this research is to know the population and intensity attack of larva *S. litura* to peanuts at Kanonang Kawangkoan Barat. Decided the research location, there are two planting locations of peanuts on 25x15 m<sup>2</sup> wide. Then, every garden bed decided to five sub plot monitoring that spread diagonally on size 3x3m.

The result showed that the population of larva *S. litura* on peanuts at Kanonang village Kawangkoan Barat the highest was on 49 days old after planting at location A that reached out 2,2 by clump and reached out 4,8 by clump of location B and the highest intensity attack was on 49 days old of plant at location A that reached out 17,61% and 19,52% at location B.

The more the plant had been growing old that more the population and intensity attack of a pest had been increasing, because the necessity of pest would be more increasing .

Key words : Population, Attack Intensity, *S. litura*, Peanut.

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui populasi dan intensitas serangan Larva *S. litura* pada tanaman kacang tanah di Desa Kanonang Kecamatan Kawangkoan Barat . menetapkan lokasi tempat penelitian, yaitu pada dua lokasi pertanaman kacang tanah dengan luas 25x15m<sup>2</sup>. Setiap petakan dibagi lima sup plot pengamatan yang ditentukan secara diagonal dengan ukuran 3 x 3 m

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa populasi Larva *S. litura* pada pertanaman kacang tanah di Desa Kanonang Kecamatan Kawangkoan Barat tertinggi pada umur tanaman 49 hst pada lokasi A mencapai 2,2 ekor/rumpun dan pada lokasi B 4,8 ekor/rumpun dan intensitas serangan tertinggi pada umur tanaman 49 hst di lokasi A mencapai 17,61% dan lokasi B 19,52%.

Makin bertambah umur tanaman maka populasi dan intensitas serangan dari suatu jenis hama akan makin meningkat, karena kebutuhan makanan dari hama tersebut akan makin besar dalam hal ini tanaman inang.

Kata Kunci : Populasi, Intensitas Serangan, *S.litura*, Kacang Tanah.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman pangan berupa semak yang berasal dari Amerika Selatan, tepatnya berasal dari Brazilia. Penanaman pertama kali dilakukan oleh orang Indian (suku asli bangsa Amerika). Di Benua Amerika penanaman berkembang yang dilakukan oleh pendatang dari Eropa. Kacang Tanah ini pertama kali masuk ke seluruh Indonesia termasuk pulau Sulawesi pada awal abad ke-17, dibawa oleh pedagang Cina dan Portugis. (Purnomo dan Purnawati, 2007).

Kacang tanah dalam kurun waktu yang telah berlangsung lama, di lapangan telah terjadi persilangan-persilangan alami antar tipe kacang tanah yang berasal dari luar negeri dengan kacang tanah yang telah dibudidayakan oleh petani. Dari hasil persilangan alami akhirnya dikenal kacang Holle yang diminati oleh petani karena memiliki adaptasi wilayah dan ketahanan terhadap hama dan penyakit, walaupun produktivitasnya masih rendah. Selain itu ditanam pula varietas kacang tanah yang unggul, yang telah dilepas oleh pemerintah (Pitojo, 2005 )

Kacang tanah merupakan tanaman kacang-kacangan yang menduduki urutan kedua setelah kedelai, sehingga berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi tinggi dan peluang pasar dalam negeri yang cukup

besar. Biji kacang tanah dapat digunakan langsung untuk pangan dalam bentuk sayur, digoreng atau direbus, dan sebagai bahan baku industri seperti keju, sabun dan minyak, serta brangkasannya untuk pakan ternak dan pupuk (Marzuki, 2007). Kacang tanah bagi masyarakat Indonesia merupakan sumber protein nabati kedua terbesar setelah kedelai, namun produksi kacang tanah di Indonesia belum optimal karena teknik produksi yang belum memadai dan minimnya penggunaan benih unggul. Dampaknya kebutuhan dalam negeri yang meningkat tidak bisa dipenuhi sehingga volume impor kacang tanah menjadi tinggi.

Produksi tanaman kacang tanah di Indonesia tergolong rendah, karena masih berada di bawah potensi produksi. Hasil kacang tanah lokal baru mencapai 1,45 ton/ha, lebih rendah dibanding dengan potensi hasil varietas unggul seperti; varietas Panter dan Singa yang dapat mencapai hasil 4,5 ton/ha (Adisarwanto, 2000). Hal ini menunjukkan bahwa hasil tanaman kacang tanah masih dapat ditingkatkan, walaupun saat ini tersedia beberapa varietas unggul yang belum banyak diketahui oleh petani, dan petani lebih mudah memasarkan varietas lokal yang mempunyai bentuk biji dan polong yang disukai oleh konsumen serta mempunyai keunggulan spesifik lainnya seperti ketahanan terhadap hama dan penyakit (Adisarwanto,

2000). Produktivitas kacang tanah di Indonesia baru mencapai 1.20 ton/ha, jauh lebih rendah dibandingkan potensi hasilnya yang dapat mencapai 2,5 ton/ha.

Di Sulawesi Utara, kacang tanah sangat digemari oleh masyarakat karena rasanya yang gurih dan banyak digunakan untuk makanan jajanan dan bahan makanan campuran dalam

pembuatan berbagai jenis kue ( Sembel, 2014). Provinsi Sulawesi Utara merupakan penghasil kacang tanah baik yang ditanam oleh petani di Kabupaten Minahasa (Kawangkoan) maupun yang dibudidayakan oleh para petani di daerah Sulawesi Utara lainnya. Adapun produksi kacang tanah di Provinsi Sulawesi Utara sejak Tahun 2008 sampai Tahun 2012 (Tabel 1).

Tabel 1. Luas Tanam dan Produksi Kacang Tanah di Provnsi Sulawesi Utara (*Planting area and peanut production in North Sulawesi*).

Tahun	Luas Tanam (ha)	Produksi (Ton)	Rata-rata
2008	6573	8498	1,30
2009	6480	8498	1,31
2010	6611	8671	1,31
2011	6908	9049	1,31
2012	6293	8247	1,31

Sumber : Badan Pusat Statistik Sulut 2014.

Berdasarkan data pada tabel 1 mengenai luas dan produksi kacang tanah terjadi fluktuasi luas dan produksi sejak tahun 2008-2012. Artinya terjadi fluktuasi antara luas lahan dan produksi kacang tanah tersebut, akan tetapi produksi rata-rata sejak tahun 2008 sampai 2012 yaitu 1,31 ton/ha.

Di Minahasa khususnya di Desa Kanonang merupakan salah satu tempat yang banyak dikembangkan tanaman kacang tanah, karena permintaan pasar yang banyak sehingga petani berlomba-lomba untuk menanam kacang tanah,

sehingga di Minahasa merupakan sentra produksi tanaman kacang tanah, dengan luas areal produksi yang lebih tinggi dari kecamatan-kecamatan lainnya. Banyaknya permintaan pasar kacang tanah dikarenakan kacang tanah merupakan salah satu produk unggulan yang sudah menjadi khas di Kecamatan Kawangkoan untuk dijadikan cendramata oleh para wisatawan yang datang berkunjung. Di Kecamatan Kawangkoan, desa Kanonang II adalah desa yang menghasilkan tanaman kacang tanah terbesar (Tabel 2).

Tabel 2. Luas Areal dan Produksi Kacang Tanah di Kecamatan Kawangkoan Tahun 2009.

No	Desa	Luas Lahan (ha)	Produktivitas (ton/ha)
1	Tondegesan	63	1,6
2	Uner	54	1,4
3	Kinali	36	1,3
4	Talikuran	32	1,3
5	Sendangan	24	1,4
6	Kiawa I	18	1,1
7	Kiawa II	18	1,2
8	Kanonang I	209	1,7
9	Kanonang II	226	1,7
10	Kayuuwi	135	1,5
11	Tombasian Atas	130	1,5
12	Tombasian Bawah	35	1,2
13	Ranolambot	40	1,4

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Kawangkoan

Tanaman kacang tanah memiliki peranan yang sangat penting bagi petani yang mengusahakannya di Desa Kanonang II. Hal ini dikarenakan tanaman kacang tanah mampu memberikan pendapatan yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan usahatani lainnya, karena harga jual kacang tanah mentah maupun kering yang diterima petani rata-rata relatif tinggi. Untuk itu budidaya tanaman kacang tanah di Sulawesi Utara, terutama di Kabupaten Minahasa perlu diperhatikan dan dikembangkan untuk memenuhi permintaan dari konsumen.

Sebagaimana halnya dengan tanaman pertanian lainnya maka rendahnya produksi per hektar di

Indonesia disebabkan oleh banyak faktor. Faktor biotis merupakan salah satu penyebab penurunan produksi kacang tanah. Faktor biotis adalah makhluk hidup yang menimbulkan kerusakan pada tanaman, seperti manusia, hewan/binatang, serangga, jasad mikro ataupun submikro dan lain sebagainya. Hama penting kacang tanah adalah pengisap daun (*Empoasca*), penggrogok daun (*Stomopteryx subsecivella*), ulat jengkal (*Chrisodexis chalcites*), kumbang daun (*Phaedonia inclusa*), dan ulat grayak (*Spodoptera litura*) (Marwoto, 2008).

*S. litura* merupakan salah satu hama penting pada tanaman kacang tanah dan bersifat polifag dengan kisaran inang yang sangat luas.

Terdapat 120 spesies tanaman yang terdiri dari sayuran, perkebunan, tanaman hias, bahkan tanaman pelindung diserang oleh hama ini. Serangan ulat grayak di Indonesia mencapai 4.149 ha dengan intensitas serangan sekitar 17,80%. Pengendalian terhadap hama ini pada tingkat petani umumnya masih menggunakan insektisida yang berasal dari senyawa kimia sintesis yang dapat mempengaruhi organisme non target, mengakibatkan resistensi hama, resurgensi hama dan menimbulkan efek residu pada tanaman. Saat ini sudah dikembangkan pengendalian berdasarkan konsep PHT yang lebih memperhatikan kelestarian lingkungan (Marwoto, 2008).

Serangan *S. litura* pada Tahun 2012 lebih rendah jika dibandingkan dengan Tahun 2011 akan tetapi lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata 5 tahun (2006 - 2010). Pada Tahun 2012 puncak serangan terjadi pada Bulan September yaitu seluas 83 hektar dan terendah terjadi pada Bulan Agustus seluas 3 hektar. Serangan terluas pada tahun 2012 terjadi di Provinsi Jawa Barat seluas 112 hektar dan Sulawesi Utara seluas 23 hektar (Anonim, 2008).

Tingkat serangan dari hama ini bervariasi dan dapat menyebabkan kerugian bagi petani yang masih kurang pengetahuan tentang hama ini, karena di Kecamatan Kawangkoan Barat khususnya di Desa Kanonang belum pernah dilakukan penelitian mengenai hama *S. litura* ini. Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian tentang “Intensitas Serangan Larva *S. litura* pada tanaman kacang tanah di Kecamatan Kawangkoan Barat Desa Kanonang”.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui populasi dan intensitas serangan Larva *S. litura* pada tanaman kacang tanah di Desa Kanonang Kecamatan Kawangkoan Barat .

## **1.3. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang populasi dan intensitas serangan dari Larva *S. litura* pada tanaman kacang tanah agar dapat dilakukan pengendalian yang tepat sehingga produksi dari tanaman kacang tanah lebih meningkat.

## **II. METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Desa Kanonang Kecamatan Kawangkoan Barat Kabupaten Minahasa. Penelitian dilaksanakan pada Bulan November 2015 sampai dengan Bulan Februari 2016.

### **3.2. Bahan dan Alat**

Adapun bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain pertanaman kacang tanah dengan ukuran 25x15 m<sup>2</sup>, meteran, tali plastik, botol, alkohol 70%, kertas lebel, patok, gunting, kamera dan alat tulis menulis.

### **3.3. Metode Penelitian**

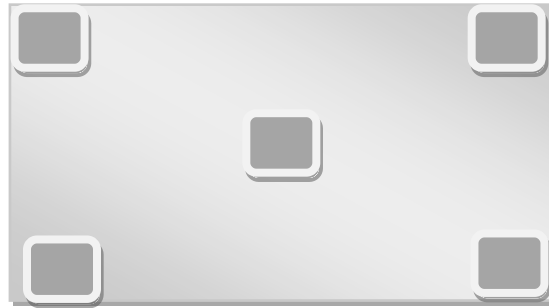
Penelitian dilaksanakan menggunakan metode penelitian survey untuk menentukan lokasi penelitian di Desa Kanonang Kecamatan Kawangkoan Barat, selanjutnya ditentukan dua lokasi tanaman kacang tanah yaitu : lokasi A dengan areal pertanaman dengan beberapa vegetasi disekitarnya dan lokasi B pertanaman yang hanya ditanami kacang tanah saja.

### 3.4. Prosuder Kerja



#### 3.4.1. Survei

Survei bertujuan untuk menetapkan lokasi tempat penelitian, di Desa Kanonang Kecamatan Kawangkoan Barat yaitu pada dua lokasi

pertanaman kacang tanah dengan luas  $25 \times 15 \text{ m}^2$ . Kemudian pada setiap petakan dibagi lima sub plot pengamatan yang tersebar secara diagonal dengan ukuran  $3 \times 3 \text{ m}$  ( Gambar 6 ).



**Gambar 6. Tata letak sampel dalam penelitian**

Keterangan : Plot (  $25 \times 15 \text{ m}$  )   
Sub Plot (  $3 \times 3 \text{ m}$  ) 

#### 3.4.2. Hal-hal yang diamati

Dalam penelitian ini yang diamati yaitu, populasi dan intensitas serangan larva *S. litura* pada tanaman kacang tanah di Desa Kanonang Kecamatan Kawangkoan Barat.

#### 3.4.3. Populasi Hama

Pengamatan populasi dilakukan pada setiap plot dengan ukuran  $25 \times 15 \text{ m}^2$  dan sub plot  $3 \times 3 \text{ m}$  diambil 42 rumpun pada setiap sub plot.

Pengambilan sampel pada tiap sub plot dilakukan seminggu sekali dimulai pada tanaman yang berumur 28 hst, cara pengambilan sampel yaitu mengambil larva pada daun kacang tanah pada setiap sub plot yang telah ditentukan. Pengambilan sampel dilakukan empat kali sampai tanaman berumur 49 hst. Larva yang ditemukan pada plot penelitian kemudian dimasukkan kedalam botol dan dihitung sesuai jumlah yang ditemukan.



**Gambar 7. Pengambilan sampel pada tanaman kacang tanah.**

#### **3.4.4. Intensitas serangan larva *S. litura***

Pengamatan intensitas serangan larva *S. litura* dilakukan untuk mengetahui serangan dari larva *S. litura*.

Rumus yang digunakan untuk mengetahui rata-rata populasi dan intensitas serangan larva *S. litura* menggunakan rumus :

$$P = \frac{a}{b}$$

Keterangan :

P : Populasi

a :Jumlah larva yang ditemukan pada tanaman

b: Jumlah rumpun pengamatan

$$I = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

I : Intensitas serangan (%);

n:Jumlah rumpun yang diamati (bagian rumpun yang terserang)

N: Jumlah rumpun yang diamati.

### **III.HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1.Populasi Larva *S. litura***

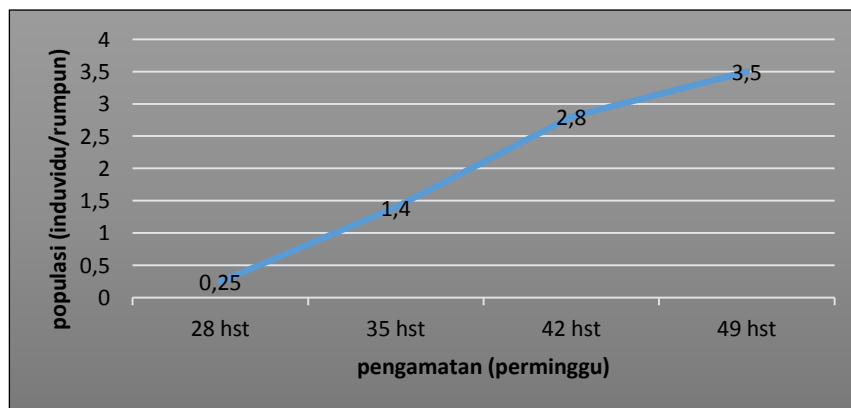
Hasil pengamatan terhadap populasi Larva *S. litura* pada pertanaman kacang tanah di Kecamatan Kawangkoan Barat menunjukkan bahwa populasi terbanyak terdapat pada lokasi B. Berdasarkan umur tanaman baik lokasi A dan B populasi tertinggi dijumpai pada umur tanaman 49 hst yakni mencapai rata-rata 2,2 ekor/rumpun pada lokasi A dan 4,8 ekor/rumpun pada lokasi B dan populasi terendah pada umur tanaman 28 hst (Tabel 3).

Tabel 3. Populasi Larva *S. litura* pada Tanaman Kacang Tanah di Desa Kanonang Kecamatan Kawangkoan Barat

Umur Tanaman	Populasi Larva <i>S. litura</i> pada Lokasi Sampel (ekor)		Rata-rata
	A	B	
28 hst	0,4	0,1	0,25
35 hst	1,2	1,6	1,4
42 hst	2,2	3,4	2,8
49 hst	2,2	4,8	3,5
JUMLAH	6	9,9	7,95
Rata-rata	1,5	2,47	1,98

Tabel 3 menunjukkan bahwa populasi larva *S. litura* di lokasi A pada 42 dan 49 hst yaitu rata-rata 2,2 ekor/rumpun, kemudian diikuti oleh 35 hst sebanyak 1,2 ekor/rumpun, sedangkan populasi pada umur tanaman 28 hst hanya terdapat 0,4 ekor/rumpun. Kemudian populasi *S. litura* di lokasi B pada umur tanaman 49 hst yaitu rata-rata 4,8 ekor/rumpun, pada umur tanaman 42 hst, berikutnya pada tanaman berumur 35 hst yaitu terdapat 1,6 ekor/rumpun, dan populasi pada umur tanaman 28 hst hanya mencapai 0,1 ekor/rumpun.

Secara keseluruhan padat populasi tertinggi di desa Kanonang Kecamatan Kawangkoan Barat yaitu pada umur tanaman 49 hst yang rata-rata 3,5 ekor/rumpun, kemudian diikuti oleh umur tanaman 42 hst sebanyak 2,8 ekor/rumpun, lalu pada umur tanaman 25 hst sebanyak 1,4 ekor/rumpun, kemudian populasi pada umur 28 hst hanya mencapai 0,25 ekor/rumpun dan rata-rata keseluruhan populasi *S. litura* di Desa Kanonang Kecamatan Kawangkoan Barat yaitu 1,98 ekor pertanaman.



Gambar 8. Rata-rata populasi *S. litura* setiap rumpun



Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin bertambah umur tanaman maka semakin tinggi populasi dari hama. Pada pengamatan 49 hst merupakan populasi tertinggi dari hama *S. litura* ini (Gambar 8).

Populasi larva *S. litura* lebih tinggi pada tanaman berumur 49 hst dibandingkan dengan tanaman berumur 42 hst. Hal ini diduga karena adanya perbedaan nutrisi pada setiap tingkatan umur tanaman dan vegetasi yang ada pada lahan pertanaman kacang tanah.

Hasil wawancara yang dilakukan terhadap petani di lokasi penelitian bahwa dalam menekan populasi hama petani menyemprot tanaman dengan pestisida kimia seperti Decis, Azodrin, dan Dursban pada tanaman kacang tanah sebanyak dua minggu sekali selama satu musim tanam yaitu selama tiga bulan secara terus menerus terhadap hama, hal ini menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan, timbulnya hama sekunder, serta terjadinya resistensi terhadap hama dan hal ini menyebabkan terbunuhnya musuh alami.

Penggunaan pestisida yang berlebihan juga dapat membuat hama yang dulunya peka terhadap pestisida menjadi tahan terhadap pestisida karena penggunaan pestisida yang tidak sesuai dosis dan aturan, yang menyebabkan banyak hama tanaman pertanian menjadi resisten dan sulit dikendalikan dengan pestisida. Dan karena adanya penggunaan pestisida yang berlebihan ini membuat musuh-musuh alami dari hama terbunuh sehingga tidak ada lagi yang mampu menekan populasi dari hama secara alami.

Hama *S. litura* mempunyai musuh alami seperti parasitoid telur, *Telenomus spodopterae* Dodd dan *Telenomus remus* Nixon yang dapat memarasit telur. Selain itu terdapat juga beberapa jenis predator seperti kumbang, kepik pentatomidae, semut (Formicidae), cecopet (Dermaptera) dan jamur pathogen seperti *Nomuraea rileyi* dan virus NPV. Kepik pentatomidae dapat mempredasi larva-larva dari *Spodoptera spp.* Dan anggota Noctuidae lainnya. (Sembel, dkk., 2007). Melihat keberadaan populasi hama yang ditemukan masih cukup rendah, hal ini mungkin ditunjang oleh adanya agen-agen lainnya di dalam penekanan populasi.

#### **4.2. Intensitas Serangan larva *Spodoptera litura***

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, bahwa hama *S. litura* menyerang tanaman kacang tanah baik di lokasi A dan B dengan gejala umum seperti adanya lubang-lubang pada daun dan pada serangan berat maka hanya vena-vena daun yang tersisa.

Hasil pengamatan serangan larva *S. Litura* dari kedua lokasi penelitian yaitu lokasi A dan lokasi B, menunjukkan adanya perbedaan intensitas serangan (Tabel 4) yaitu pada pengamatan pertama di lokasi A 28 hst yaitu 2,85% lebih rendah dibandingkan dengan lokasi penelitian di lokasi B yang mencapai 4,28%. Pada pengamatan kedua di lokasi A saat tanaman berumur 35 hst, intensitas serangan yaitu 6,19% lebih rendah dibandingkan dengan lokasi B yang mencapai 7,14 %, dan selanjutnya pada umur tanaman 42 hst di lokasi A intensitas serangan mencapai 5,71% namun masih rendah jika dibandingkan dengan Lokasi B

yaitu 8,57%, dan intensitas serangan tertinggi oleh tanaman berumur 49 hst yang mencapai 17,61% pada lokasi A

namun lebih rendah jika dibandingkan dengan Lokasi B yang dapat mencapai 19,52 %.

Tabel 4. Intensitas Serangan Larva *S. litura* pada tanaman Kacang Tanah, di Desa Kanonang Kecamatan Kawangkoan Barat

Umur Tanaman	Intensitas Serangan pada Lokasi Sampel (%)		Rata-rata
	A	B	
28 hst	2,85	4,28	3,26
35 hst	6,19	7,14	6,66
42 hst	5,71	8,57	7,14
49 hst	17,61	19,52	18,56
JUMLAH	32,36	39,51	35,62
Rata-rata	8,09	9,87	8,90

Berdasarkan hasil pengamatan pada kedua lokasi yang diamati, bahwa intensitas serangan tertinggi terdapat pada lokasi B dimana intensitas serangan mencapai 19,52% dibandingkan dengan lokasi A yang hanya 17,61% saja. Tingginya intensitas serangan di lokasi B diduga karena tidak adanya vegetasi lain yang merupakan inang di sekitar pertanaman kacang tanah, sehingga hama ini dengan mudah berkembang biak pada tanaman kacang tanah, dibandingkan dengan di lokasi A ada beberapa vegetasi di areal pertanaman kacang tanah seperti tanaman tomat dan tanaman jagung. Seperti yang diketahui bahwa larva *S. Litura* ini bersifat polifag dan tanaman-tanaman tersebut juga merupakan tanaman inang dari larva *S.litura*, untuk itu diduga karena vegetasi pada lokasi A beragam maka hama ini dapat menyebar pada tanaman yang ada di sekitarnya, sehingga intensitas serangan pada tanaman kacang tanah lebih kecil dibandingkan dengan lokasi B, ditunjang dengan populasi yang

lebih tinggi dibandingkan dengan lokasi A.

*S. litura* merupakan salah satu serangga hama penting yang polifag. Serangga ini merusak saat stadia larva, yaitu memakan daun, sehingga menjadi berlubang-lubang. Biasanya dalam jumlah besar *S. litura* bersama-sama pindah dari tanaman yang telah habis dimakan daunnya ke tanaman lainnya (Pracaya, 2005).

Hasil penelitian yang telah dilakukan populasi larva *S. litura* dan intensitas serangan larva *S. litura* lebih menyukai menyerang tanaman kacang tanah berumur 49 hst, dibandingkan dengan tanaman kacang tanah yang berumur 42 hst samapi pada tanaman berumur 28 hst. Hal ini diduga karena perbedaan nutrisi pada setiap tingkatan umur tanaman, dan adanya musuh alami, adanya musuh alami ini yang dapat menekan populasi dari hama ini. Selain itu juga dapat diduga adanya pengaruh iklim terhadap perkembangbiakan hama, karena pada saat penelitian dilakukan cuaca baru

saja memasuki musim hujan sedangkan hama ini banyak berkembang pada musim kemarau sehingga tingkat serangan hama masih tergolong rendah.

Serangan hama ini lebih parah terjadi pada musim kemarau, pada saat kelembaban udara rata-rata 70% dan suhu udara 18-23%. Pada saat cuaca demikian, ngengat akan terangsang untuk berbiak serta persentase penetasan telur sangat tinggi, sehingga populasinya menjadi sangat tinggi dan tingkat serangannya jauh melampaui ambang ekonomi. Kerusakan daun yang diakibatkan larva yang masih kecil merusak daun dengan meninggalkan sisa-sisa epidermis bagian atas, transparan dan tinggal tulang-tulang daun saja (Prabowo, 2002).

Hasil pengamatan produksi yaitu pada saat panen, dimana dapat terlihat jelas bahwa akibat serangan hama pada lokasi A berat polong dalam 1 rumpun rata-rata 3-4 ons, dengan polong yang besar jika dibandingkan dengan pada lokasi B berat polong rata-rata hanya mencapai 3 ons dengan polong yang agak lebih kecil. Hal ini diduga karena larva *S. litura* yang menyerang bagian daun dari tanaman kacang tanah berpengaruh pada pembentukan polong. Seperti yang kita ketahui daun merupakan tempat berlangsungnya proses fotosintesis yang dapat mempengaruhi pembentukan polong tanaman kacang tanah. Udara berdifusi secara pasif masuk ke dalam tumbuhan melalui stomata. Pada daun stomata yang merupakan modifikasi sel epidermis daun. Biasanya stomata akan dibuka pada siang hari dan

ditutup pada malam hari ( Campbell, N. A. dkk. 2003).

Padat populasi dari suatu jenis hama menentukan serangan dari hama tersebut (Sastrodihardjo. 1979). Makin besar populasi dari suatu jenis hama akan makin besar pula kebutuhan makanan dari hama tersebut dalam hal ini tanaman inang, sehingga kerusakan yang ditimbulkan oleh hama tersebut sejalan dengan meningkatnya populasi hama.

#### **IV. KESIMPULAN**

##### **5.1. Kesimpulan**

- a. Semakin bertambah umur tanaman semakin tinggi populasi dan intensitas serangan larva *S. litura*.
- b. Semakin beragam vegetasi disetiap pertanaman kacang tanah populasi dan intensitas serangan lebih kecil dibandingkan dengan tanaman yang monokultur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 2006, Budidaya Kacang Tanah Tanpa Olah Tanah; [http : // www. \\_\\_\\_\\_\\_ deptan.go.id/teknologi/tp/tkcg tanah1.htm](http://www.deptan.go.id/teknologi/tp/tkcg tanah1.htm) [21 agustus 2009]
- \_\_\_\_\_, 2008. Laporan Tahunan. Balai Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sulawesi Utara. Manado
- \_\_\_\_\_, 2008. Laporan Luas dan Serangan Hama dan Penyakit Tanaman Pangan di Indonesia. Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, Jakarta.
- Adisarwanto, T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan kering. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Arifin, M. 1991. Bioekologi, serangan dan pengendalian hama pemakan daun kedelai. Lokakarya Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Kedelai. Malang, 8-11 Agustus 1991
- Campbell, N. A, dkk. 2003. Biologi Jilid II. Erlangga. Jakarta.
- Hera (2007). *Ulat Grayak (Spodoptera Litura)* Makalah .<http://www.deptan.go.id/ditlinhorti/makalah/bd> (20 Januari 2010 )
- Kalshoven, L. G. E (1981 ). *Pest Of Crops in Indonesia*. Jakarta : PT Icthiar- Baru Van Hoeve
- Liptan. 2000. Paket Teknologi Anjuran Budidaya Kacang Tanah. Instalasi Penelitian dan Pengkajian teknologi Pertanian Mataram
- Marwoto. 2008. Budidaya Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.). <http://www.warintekjogja.com/>. [27 November 2010].
- Marzuki, R. 2007. *Bertanam Kacang Tanah*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Nathan, Sentil S. and K. Kalaivani. 2006. Combined effects of azadirachtin and nucleopolyhedrosis virus (*SpltNPV*) on *Spodoptera litura* Fabricius (Lepidoptera: Noctuidae) larvae. Biol. Control 39: 96–104.
- Prabowo.T, 2002. Hama Tanaman Pangan dan Perkebunan. Bumi Aksara Jakarta.
- Pracaya. 2005. Hama dan Penyakit Tanaman. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pitojo. 2005. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Kacang Tanah (2). <http://id.shvoong.com/e>

xact-  
sciences/agronomy-  
agriculture/. [diakses 27  
November 2010].

- Purnowo dan Purnawati. 2007. Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sembel 2014. Serangga-serangga Hama Tanaman Pangan Umbi dan Sayur. Malang. Bayumedia Publishing.
- Sumarno. 2003. *Teknik Budidaya Kacang Tanah*. Sinar Baru Algensindo.
- Susilo, A., D. Haryanto, dan S. Satriyo. 1996. Pengaruh bagian tanaman mimba (*Azadiracta indica*) terhadap mortalitas ulat grayak (*Spodoptera litura* F.). *Majalah Ilmiah Pembangunan* 5(9): 136–143.
- Untung, K. 1992 Konsep dan strategi pengendalian hama terpadu. Symposium Penerapan PHT. PEI Cabang Bandung. Sukamandi. 1992.