



**Intensitas Serangan Hama Ulat Penggulung Daun Pisang
(*Erionota thrax* (L.)) pada Tanaman Pisang Di Kabupaten Jember**

SKRIPSI

Oleh

Zaenal Abidin
NIM. 091510501027

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**



**Intensitas Serangan Hama Ulat Penggulung Daun Pisang
(*Erionota thrax* (L.)) pada Tanaman Pisang Di Kabupaten Jember**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan
Program Sarjana pada Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh

**Zaenal Abidin
NIM. 091510501027**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN
2016**

**Intensitas Serangan Hama Ulat Penggulung Daun Pisang
(*Erionota thrax* (L.)) pada Tanaman Pisang Di Kabupaten Jember**

SKRIPSI

Oleh

Zaenal Abidin
NIM. 091510501027

Pembimbing

Pembimbing Utama : Ir. Hari Purnomo, M.Si, Ph.D, DIC
NIP. : 19660630 199003 1 002

Pembimbing Anggota : Nanang Tri Haryadi, SP., M.Sc.
NIP. : 19810515 200501 1 003

PENGESAHAN

Skripsi berjudul: Intensitas Serangan Hama Ulat Penggulung Daun Pisang (*Erionata thrax* (L)) pada Tanaman Pisang Di Desa Kemuninglor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember , telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

hari, tanggal : Jumat, 30 Desember 2016

tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji

Penguji 1,

Ir. Hari Purnomo, M.Si, Ph.D, DIC.
NIP. 19660630 199003 1 002

Penguji 2

Nanang Tri Haryadi, SP., M.Sc.
NIP. 19810515 200501 1 003

Penguji 3,

Dr. Ir.Mohammad Hoesain, MS.
NIP. 19640107 198802 1 001

Penguji 4,

Ir.Mochammad Wildan Jadmiko, MP
NIP. 19650528 199003 1 001

Mengesahkan
Dekan,

Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph.D.
NIP. 19600506 198702 1 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zaenal Abidin

NIM : 091510501027

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul Intensitas Serangan Hama Ulat Penggulung Daun Pisang (*Erionata thrax* (L)) pada Tanaman Pisang Di Kabupaten Jember, benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap dan etika ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 29 Desember 2016
Yang menyatakan,

Zaenal Abidin
NIM. 091510501027

RINGKASAN

Intensitas Serangan Hama Ulat Penggulung Daun Pisang (*Erionota thrax* (L)) pada Tanaman Pisang Di Kabupaten Jember; Zaenal Abidin, 091510501027; 2016: 20 halaman; Program Studi Agroteknologi Minat Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

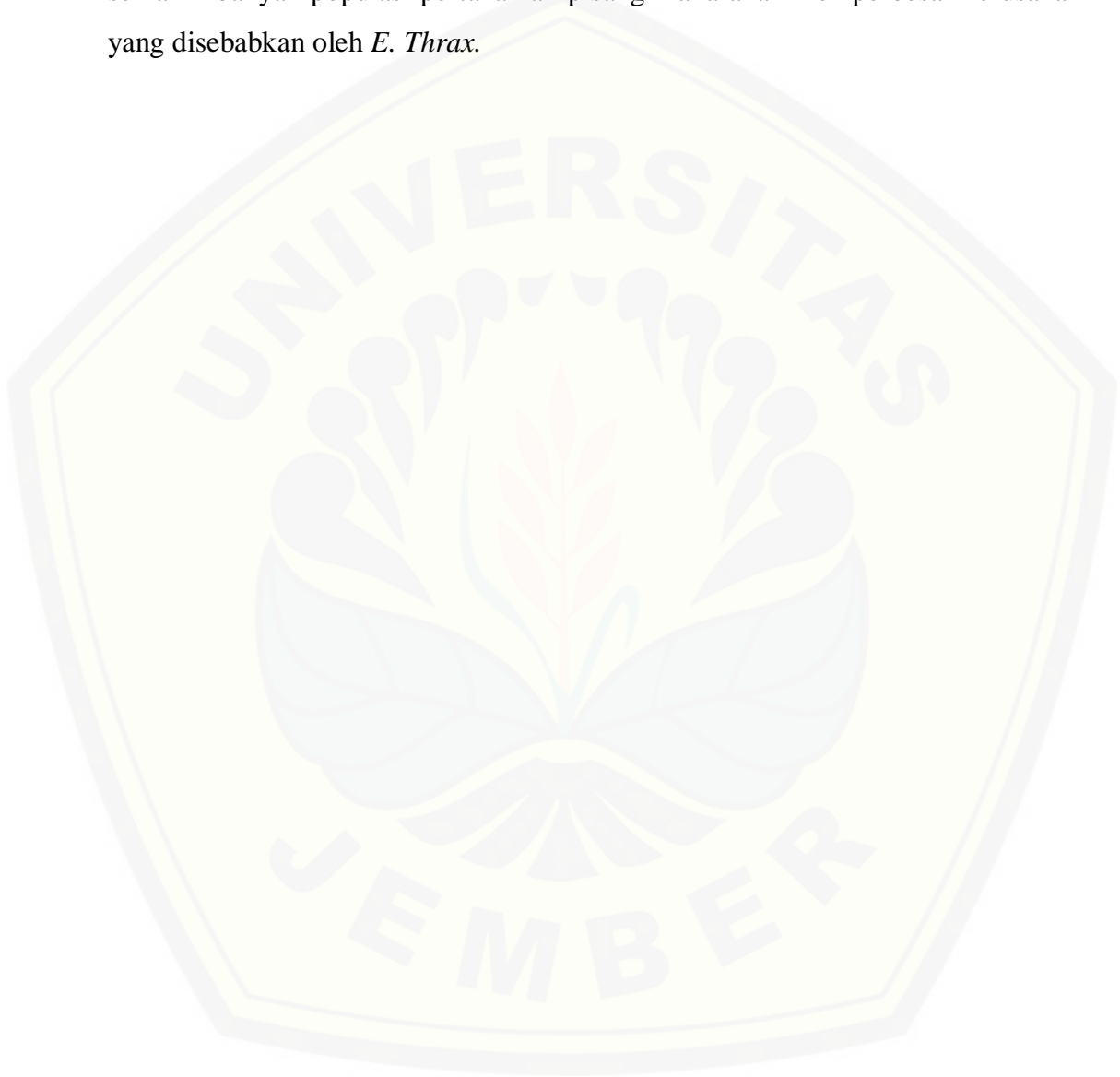
Pisang merupakan tanaman buah utama bagi sebagian besar masyarakat Indonesia dengan menempati peringkat teratas konsumsi buah secara nasional. Sifatnya yang adaptif terhadap lingkungan menyebabkan tanaman pisang mempunyai penyebaran yang luas. Salah satu hama yang menyerang tanaman pisang adalah *Erionota thrax* L.. Hama ini menyerang bagian daun pisang dan dikenal sebagai ulat penggulung daun pisang. Apabila dibiarkan, tanaman akan menjadi gundul dan hanya tampak tulang daunnya.

Penelitian yang telah dilaksanakan bertujuan untuk intensitas serangan hama ulat penggulung daun pisang *E. thrax* pada tanaman pisang di Desa Kemuninglor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan sampel di lahan pertanaman pisang varietas yang terdapat di Desa Kemuninglor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember dan juga mengamati intensitas serangan hama ulat Penggulung Daun Pisang (*Erionota thrax*) yang akan dan dimulai pada bulan Desember 2016 hingga selesai menggunakan metode random sampling dengan pengambilan sampel secara acak di tiga tempat yang memiliki tanaman pisang. Setiap tempat diambil satu lokasi pengamatan.

Pengamatan intensitas serangan hama ulat penggulung daun pisang (*E. thrax*) dilakukan menghitung gulungan pada daun tanaman pisang dengan indikasi setiap gulungan terdapat hama ulat penggulung daun pisang (*E. thrax*) yang tersebar. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif sederhana.

Dari data yang disajikan, secara umum dapat disimpulkan intensitas serangan ulat penggulung daun Pisang *E. Thrax* cukup tinggi, pada lokasi 1 pengamatan ke-1 dengan nilai 2,64 adalah lokasi tertinggi tingkat intensitas serangan *E. Thrax* jika dibandingkan dengan lokasi yang lainnya, sedangkan lokasi ke-3 pada pengamatan ke-3 merupakan lokasi terendah pada tingkat

intensitas serangan *E.Thrax* pada tanaman pisang dengan kepadatan populasi hanya mencapai 1,33, Hal ini sejalan menurut Soemargono *et al.* (1989) apabila kepadatan populasi perpohon pisang 1,73-5,47 ekor maka kerusakan yang disebabkan *E. Thrax* adalah 34-47% . Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa semakin banyak populasi pertanaman pisang maka akan memperbesar kerusakan yang disebabkan oleh *E. Thrax*.



SUMMARY

The intensity of the attack Banana Leaf Caterpillars Rollers (*Erionota Thrax* (L.)) at Banana Plant In Jember; Zaenal Abidin, 091510501027; 2013; 20 Pages; The Study Program of Agrotechnology, Department of Pest and Plant Disease Concentration, Faculty of Agriculture University of Jember.

Bananas are the main fruit crop for the majority of the Indonesian people to consumption of fruit is ranked top nationally. Its adaptive to the environment led to the banana plant has a wide deployment. One pest that attacks banana plant is *Erionota Thrax* L .. This pest attacks the banana leaves and is known as a banana leaf roller caterpillars. If left unchecked, the plant will become bald and just looked bone leaves.

Research that has been carried out aimed at the intensity of pest attack banana leaf roller caterpillars *E. Thrax* in banana plants in the village Kemuninglor Arjasa District of Jember. This research was conducted by sampling in the field planting banana varieties that are in the village Kemuninglor District of Arjasa Jember and also observe the intensity of the pest caterpillar rollers Daun Pisang (*Erionota Thrax*) that will be starting in December 2016 to complete using a random sampling method with decision a random sample in three places that have a banana plant. Every place was taken one observation location.

Observations intensity of pest attacks banana leaf roller caterpillars (*E. Thrax*) do count the rolls on the leaves of banana plants with an indication of each roll contained banana leaf roller caterpillar pests (*E. Thrax*) spread. Data were analyzed using a simple quantitative analysis.

From the data presented, in general it can be concluded intensity banana leaf roller caterpillars attack *E. Thrax* is high enough, the location of one observation to-1 with a value of 2.64 is the highest location *E. Thrax* attack intensity level when compared to other locations, while location 3rd on 3rd observation is the location of the lowest on the level of intensity of attacks *E. Thrax* in banana plants with a population density of only 1.33, this is in line

according to Soemargono et al. (1989) when the density of 1.73 to 5.47 per pohon banana tail then the damage caused E. Thrax is 34-47%. Therefore it can be concluded that the more the population of banana plants will increase the damage caused by E. Thrax.



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sholawat serta salam atas junjungan Nabi Muhammad SAW., sehingga penyusunan skripsi dengan judul Intensitas Serangan Hama Ulat Penggulung Daun Pisang (*Erionata thrax* (L)) pada Tanaman Pisang Di Kabupaten Jember dapat diselesaikan.

Maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan dan Ketua PS Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jember atas kesempatan yang diberikan untuk menyelesaikan pendidikan Progam Sarjana (S1);
2. Ir. Hari Purnomo, MSi, PhD, DIC selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU), Nanang Tri Haryadi, SP., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPA), Dr. Ir.Mohammad Hoesain, MS selaku Dosen Penguji 1 dan Ir.Mochammad Wildan Jadmiko, MP selaku Dosen Penguji 2 yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, peningkatan wawasan, keterampilan, dan motivasi dalam pelaksanaan penelitian serta penyelesaian skripsi;
3. Ir. Didik Pudji Restanto, MS., Ph.D, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa;
4. Kedua orang tua yang mencurahkan do'a dan kasih sayang yang tulus hingga penulis memperoleh kemudahan dalam menyelesaikan skripsi.

Terima kasih disampaikan pula kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi tersebut. Diharapkan dari hasil penelitian yang telah diperoleh dapat bermanfaat bagi pengembangan pengetahuan dan dapat digunakan sebagai acuan bagi peneliti dalam mengembangkan penelitian.

Jember, 29 Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

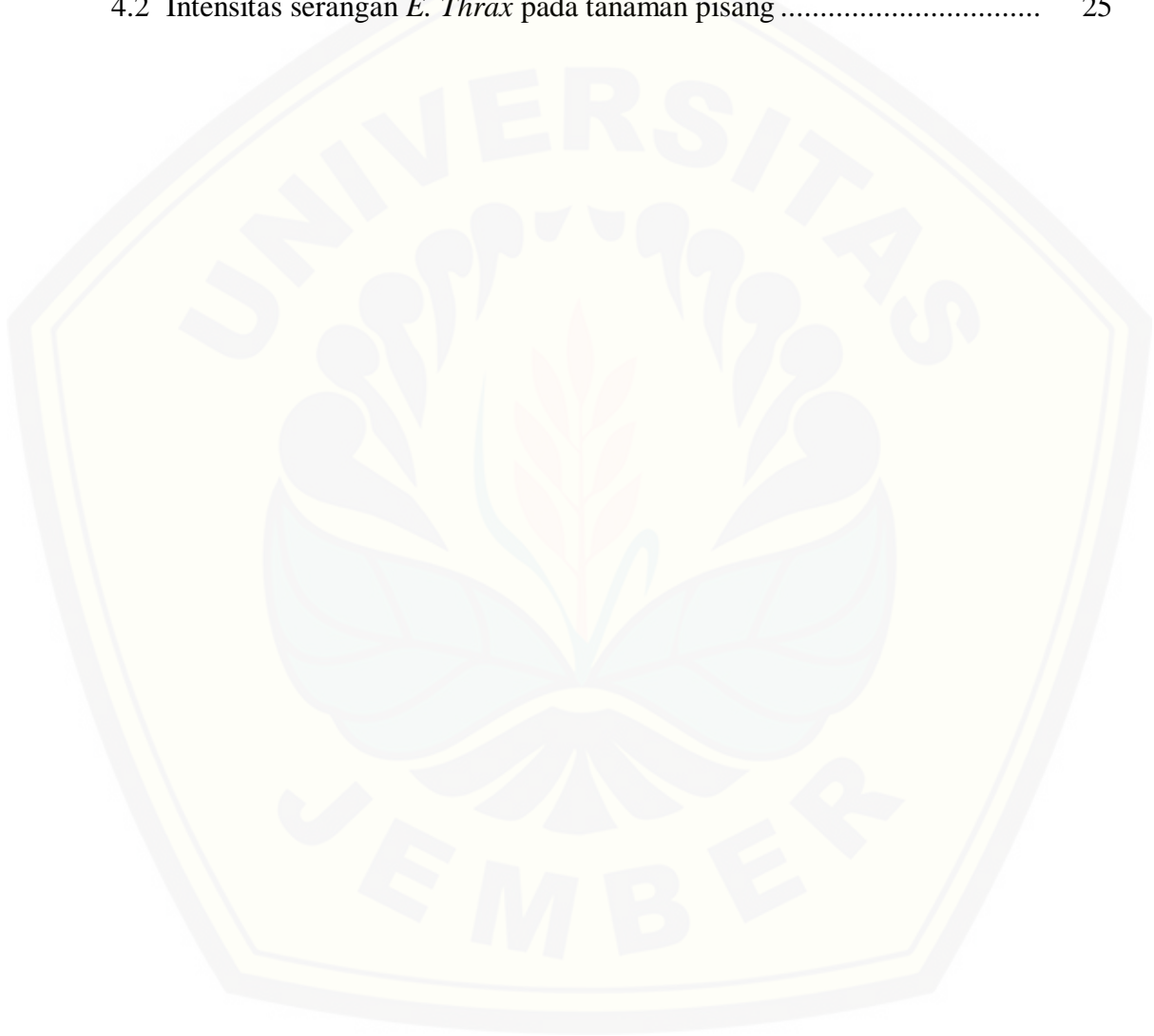
	Halaman
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Ulat Penggulung Daun Pisang (<i>Erionota thrax</i> (L.))	4
2.1.1 Biologi Hama	4
2.1.2 Gejala Serangan	6
2.2 Tanaman Pisang	6
2.2.1 Botani	6
2.2.2 Morfologi	7
2.2.3 Syarat Tumbuh	7
2.2.4 Budidaya Pisang	9
2.3 Hipotesis	10
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Metode Penelitian	11
3.4 Prosedur Penelitian	11
3.4.1 Pengambilan Sampel Hama Ulat Penggulung Daun Pisang (<i>E. thrax</i>)	11
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil umum	13
4.2 Tingkat Serangan <i>Erionota thrax</i>	14

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	18
5.1 Kesimpulan	18
5.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19



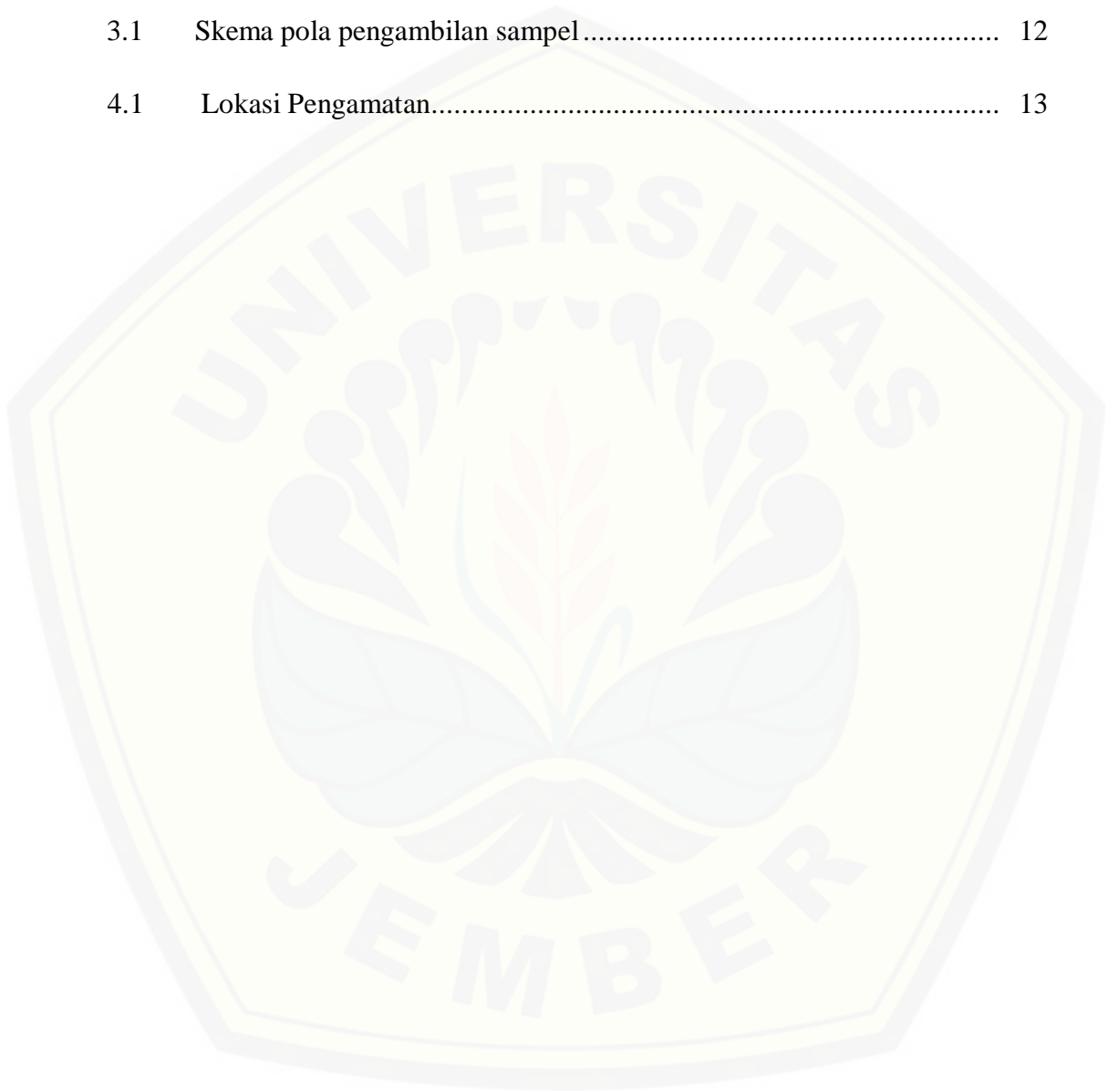
DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
4.1	Jumlah rumpun yang terserang per lokasi pengamatan kebun pisang di Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember	15
4.2	Intensitas serangan <i>E. Thrax</i> pada tanaman pisang	25



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
3.1	Skema pola pengambilan sampel	12
4.1	Lokasi Pengamatan.....	13



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pisang merupakan tanaman buah utama bagi sebagian besar masyarakat Indonesia dengan menempati peringkat teratas konsumsi buah secara nasional. Sifatnya yang adaptif terhadap lingkungan menyebabkan tanaman pisang mempunyai penyebaran yang luas, sedangkan cara budidaya yang mudah menyebabkan tanaman ini mudah dijumpai di setiap pekarangan rumah masyarakat pedesaan di Indonesia. Indonesia merupakan salah satu negara yang dikenal sebagai produsen pisang dunia. Dari tahun ke tahun, produksi pisang dunia terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2005 tercatat bahwa produksi pisang dunia telah mencapai angka 72,5 juta ton. Sebagai salah satu negara produsen pisang dunia, Indonesia telah memproduksi sebanyak 6,20 % dari total produksi dunia dan 50 % produksi pisang Asia berasal dari Indonesia (Suyanti dan Supriyadi, 2010).

Salah satu hama yang menyerang tanaman pisang adalah *Erionota thrax* L.. Hama ini menyerang bagian daun pisang dan dikenal sebagai ulat penggulung daun pisang. Apabila dibiarkan, tanaman akan menjadi gundul dan hanya tampak tulang daunnya. Larva berwarna hijau muda dan ditutupi lapisan tepung berwarna putih, dan panjangnya sekitar 7 cm. Telur berwarna kuning dan diletakkan oleh serangga betina dewasa di bagian tepi permukaan bawah daun. Larva yang keluar dari telur akan memotong lamina daun mulai dari pinggir dan menggulungnya. Imago dewasa berwarna coklat, dan aktif pada sore dan pagi hari (Satuhu dan Supriyadi 1999). Kerusakan yang berat terutama terjadi pada musim kemarau. Pertanaman pisang di tempat yang terlindungi dari terpaan angin kerusakannya akan semakin berat (Kalshoven, 1981).

E. thrax adalah salah satu hama tanaman pisang yang penting dan dikenal sebagai hama penggulung daun (bananas skipper). Lengkong Dalam Kawarnura, 1973 melaporkan bahwa serangan pertama hama penggulung daun pisang terjadi diperkebunan pisang Hawaii pada bulan Agustus 1973. Saat ini hama tersebut telah tersebar luas dan menyebabkan kerusakan serta kerugian yang cukup berarti

di Asia Tenggara terutama di Thailand, Malaysia, Philipina, Guam, India dan Indonesia. (Kalshoven, 1981).

Menurut Soemargono et al (1989), menyatakan diantara jenis hama pada tanaman pisang, ulat penggulung daun, *E. thrax* merupakan hama yang serangan dan kepadatannya cukup tinggi. Kerusakan yang disebabkan serangan hama ini bervariasi antara 34-47% dengan kepadatan populasi per pohon pisang 1,73-5,47 ekor. Dari pemaparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa keberadaan hama ulat penggulung daun pisang sangatlah penting sangat penting, hal ini dikarenakan intensitas serangan hama tersebut akan sangat berpengaruh terhadap hasil dari tanaman pisang yang akan didapatkan sehingga perlu dilakukan penelitian tentang perhitungan intensitas serangan ulat penggulung daun pisang *E. thrax* yang nantinya akan dapat ditentukan perlakuan yang tepat untuk meminimalisir kerugian yang disebabkan oleh OPT tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapakah intensitas serangan hama ulat penggulung daun *E. thrax* pada tanaman pisang di Desa Kemuninglor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember?
2. Berapakah tingkat kepadatan populasi hama ulat penggulung daun pisang *E. thrax* di Desa Kemuninglor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui intensitas serangan hama ulat penggulung daun pisang *E. thrax* pada tanaman pisang di Desa Kemuninglor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember.
2. Untuk mengetahui kepadatan populasi hama ulat penggulung daun pisang *E. thrax* pada tanaman pisang di perkebunan Desa Kemuninglor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah kita dapat mengetahui intensitas serangan serta kepadatan populasi hama ulat penggulung daun pisang *E. thrax*

pada tanaman pisang di Desa Kemuninglor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember sehingga dapat ditentukan perlakuan yang tepat sebagai langkah pencegahan serangan OPT tersebut.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ulat Penggulung Daun Pisang (*Erionota thrax* (L.))

2.1.1 Biologi Hama

Di antara jenis hama pada tanaman pisang, ulat penggulung daun, *Erionota thrax* (L.) merupakan hama yang serangan dan kepadatannya cukup tinggi (Hasyim *et al* , 2013:102).

Menurut French (2006), klasifikasi ulat penggulung daun pisang adalah:

Kingdom : Animalia
Filum : Arthropoda
Class : Insecta
Ordo : Lepidoptera
Famili : Hesperiiidae
Genus : Erionata
Spesies : *E. thrax* L.

Hama ini juga termasuk hama utama pisang. Ulat yang baru menetas segera menyobek pinggiran daun, menggulungnya, hidup dalam gulungan, dan makan jaringan daun dari dalam gulungan. Serangan paling parah terjadi pada musim hujan.(Trubus, 2008:25). Jika makanan atau daun cukup tersedia maka larva dapat hidup terus sampai membentuk pupa dalam satu gulungan daun. Bila populasi hama ini tinggi dapat menyebabkan semua daun dimakan habis dan yang tertinggal hanya tulang daun. Hama ini dapat menyebabkan kerusakan secara ekonomi, karena daun tanaman dimakan habis maka fotosintesis akan berkurang. Kehilangan hasil yang disebabkan oleh hama penggulung daun pisang bervariasi antara 10-30% Emlias *et al* (dalam Hasyim *et al*, 2013:102-103).

Morfologi dari ulat penggulung daun adalah Kupu-kupu mengisap madu bunga pisang dan melakukan kopulasi sambil berterbangan pada waktu sore dan pagi hari serta bertelur pada malam hari. Telur diletakkan berkelompok sebanyak ± 25 butir pada daun pisang yang masih utuh. Ulat yang masih muda warnanya sedikit kehijauan, tubuhnya tidak dilapisi lilin. Sedangkan ulat yang lebih besar berwarna putih kekuningan dan tubuhnya dilapisi lilin. Pupa berada di dalam

gulungan daun, berwarna kehijauan dan dilapisi lilin. Panjang pupa lebih kurang 6 cm dan mempunyai belalai (probosis)(Arief, 1994).

Larva yang baru menetas berwarna kelabu-hijau dan akan berubah menjadi hijau pucat. Larva ditutupi dengan rambut halus pendek dan zat tepung putih, yang berasal dari sisa metabolisme Larva. Kepalanya berwarna coklat gelap-hitam. Panjang larva sekitar 2 inci. Periode larva berlangsung selama 25 sampai 30 hari (Mau dan Martin, 1993). Larva yang masih muda warnanya sedikit kehijauan dan tubuhnya tidak dilapisi lilin. Larva yang ukurannya lebih besar berwarna putih kekuningan dan tubuhnya dilapisi lilin. Larva muda yang baru menetas memotong daun pisang secara miring mulai dari bagian tepi daun lalu menggulung potongan tersebut(Kalshoven, 1981).

Stadium larva berlangsung selama 28 hari. Larva makan dari bagian dalam gulungan tersebut, kemudian membentuk gulungan yang lebih besar sesuai dengan perkembangan larva sampai instar akhir. Mortalitas larva cukup tinggi pada larva muda karena pada permukaan tubuhnya belum ditutupi lilin dan gulungan daunnya masih terbuka (Kalshoven 1981).

Stadium prapupa lamanya adalah tiga hari, sedangkan stadium pupa selama tujuh hari. Serangga berkepompong dalam gulungan daun (Samoedi & Indarto 1969 dalam Nurzaizi, 1986). Pupa berada di dalam gulungan daun, berwarna kehijauan dan dilapisi lilin. Panjang pupa lebih kurang 6 cm dan mempunyai belalai (probosis) Pupa berwarna coklat muda panjang dan ramping yang ditutupi dengan zat tepung putih . Pupa terdapat dalam batas -batas daun yang menggulung. Siklus hidup pupa sekitar 10 hari (Mau dan Martin, 1993).

Ngengat dewasa ditandai dengan kepala besar dan dilengkapi antena dengan ujung bengkok. Sayap depan berwarna coklat tua dengan tiga tambalan tembus-kuning yang menonjol dan lebar sayap sekitar 3 inci (75 mm). anjang rentangan sayapnya kira-kira 7.5 cm (Feakin 1972). Imago menghisap madu atau nektar bunga pisang. Imago aktif pada sore hari dan pagi hari. Siklus hidup 5 – 6 minggu Sayap belakang berwarna coklat gelap (Mau dan Martin, 1993)

2.1.2 Gejala Serangan

Jumar (2000) menyatakan gejala serangan yang ditimbulkan adalah Daun yang diserang ulat biasanya digulung, sehingga menyerupai tabung dan apabila dibuka akan ditemukan ulat di dalamnya. Ulat yang masih muda memotong tepi daun secara miring, lalu digulung hingga membentuk tabung kecil. Di dalam gulungan tersebut ulat akan memakan daun. Apabila daun dalam gulungan tersebut sudah habis, maka ulat akan pindah ke tempat lain dan membuat gulungan yang lebih besar. Apabila terjadi serangan berat, daun bisa habis dan tinggal pelepah daun yang penuh dengan gulungan daun.

Daun yang diserang ulat biasanya digulung sehingga menyerupai tabung, dan apabila dibuka akan ditemukan larva di dalamnya. Larva memotong bagian tepi daun kemudian digulung mengarah ke dalam. Larva yang masih muda memotong tepi daun secara miring, lalu digulung hingga membentuk tabung kecil. Apabila daun dalam gulungan tersebut sudah habis, maka larva akan pindah ke tempat lain dan membuat gulungan yang lebih besar. Di dalam gulungan tersebut larva akan memakan daun dan biasanya gulungan tersebut menjadi layu Larva ditutupi oleh semacam lilin berwarna putih. Kepompongnya berwarna coklat. Apabila serangan berat, daun akan habis dan tinggal pelepah daun yang penuh dengan gulungan daun sehingga dapat menurunkan produksi pisang (Feakin 1972).

2.2 Tanaman Pisang

2.2.1 Botani

Tanaman pisang termasuk dalam golongan Monocotyledonae, family Musaceae, genus Musa. Tanaman pisang merupakan tanaman herbaceous dan berkembang biak secara vegetatif (Nakasone & Paull 1988). Widjono (1997 dalam Nurzaizi 1986) mengatakan bahwa tanaman pisang termasuk dalam ordo Scitaminae yang meliputi tiga family yaitu Musaceae, Canaceae dan Zingiberaceae. Famili Musaceae terdiri atas empat kelompok yaitu Australiamusa, Callimusa, Rhodochlamys dan Emusa. Sebagian besar tanaman pisang yang buahnya dapat dimakan termasuk dalam Eumusa dengan spesies spesiesnya.

Menurut jenisnya, tanaman pisang yang buahnya dapat dimakan dikelompokkan dalam tiga golongan besar, yaitu: (1) *Musa paradisiacavar. Sapiantum dan Musa nona* (L). atau *Musa cavendishii* ; (2) *Musa paradisiacavar. Formatika* ; dan (3) *Musa brochycarpa*. Pisang dari golongan 1, buahnya enak dimakan dalam keadaan segar seperti pisang mas, pisang ambon, pisang raja, pisang susu, dan lainnya. Pisang dari golongan 2, buahnya enak dimakan setelah dimasak dulu (direbus atau digoreng) seperti pisang kepok, pisang sobo, pisang siem, dan pisang tanduk. Famili *Musaceae* terdiri atas dua genus yaitu *Musa* dan *Ensete*. Genus *Musa* terdiri atas empat kelompok yaitu *Australiamusa*, *Callimusa*, *Rhodochlamys* dan *Eumusa*. Pisang dari golongan 3 termasuk golongan pisang yang mempunyai biji, misalnya pisang klutuk atau pisang batu (Munif, 1988).

2.2.2 Morfologi

Tanaman pisang merupakan tanaman herba tahunan yang mempunyai sistem perakaran dan batang di bawah tanah. Pohon pisang berakar rimpang yang berpangkal pada umbi batang. Batang yang berdiri tegak di atas tanah dan terbentuk dari pelepah daun yang saling menelungkup dan disebut batang semu.

Daun pisang letaknya tersebar. Helaian daun berbentuk lanset memanjang, dan mudah sekali robek oleh hembusan angin yang keras karena tidak mempunyai tulang-tulang pinggir yang menguatkan lembaran daun. Bunga berkelamin satu, berumah satu dan tersusun dalam tandan. Daun pelindung berukuran panjang 10 – 25 cm, berwarna merah tua, berlilin, dan mudah rontok. Bunga tersusun dalam dua baris yang melintang. Bakal buah berbentuk persegi, sedangkan bunga jantan tidak ada. Setelah bunga keluar, bunga membentuk sisir pertama, kedua dan seterusnya (Satuhu & Supriyadi, 2000)

2.2.3 Syarat Tumbuh

Pisang termasuk tanaman yang mudah tumbuh. Pisang merupakan tanaman yang terdapat di daerah dataran rendah di lingkungan yang basah (Nakasone & Paull 1998). Tanaman ini dapat tumbuh di sembarang tempat namun

agar produktivitasnya optimal, sebaiknya ditanam di daerah dataran rendah dengan ketinggian tempat di bawah 1000 mdpl (Satuhu & Suriyadi 1999).

Pada umumnya, tanaman pisang tumbuh dan berproduksi secara optimal di daerah yang mempunyai ketinggian antara 400 – 600 m dpl (Rukmana 1999). Menurut Nakasone & Paull 1998, suhu yang baik untuk perkembangan buah pisang adalah berkisar antara 15 – 38°C dengan suhu optimum 27°C. Tipe iklim yang cocok adalah iklim basah sampai kering dengan curah hujan 1400 – 2500 mm per tahun dan merata sepanjang tahun. Tempat penanaman pisang yang baik adalah tempat yang mendapat sinar matahari atau terbuka. Di daerah atau tempat yang terlindung, tanaman pisang akan terhambat pertumbuhannya. Tiupan angin yang terlalu kencang kurang baik terhadap tanaman pisang karena dapat menyebabkan helaian daun sobek (Rukmana 1999).

Tanaman pisang mempunyai sistem perakaran yang dangkal, sehingga untuk pertumbuhan yang optimal dibutuhkan lapisan tanah atas (top soil) yang subur, gembur, dan mengandung bahan organik. Tanaman ini tahan terhadap kekeringan atau kekurangan air karena perakarannya banyak mengandung air. Pemberian air pada waktu musim kemarau sangat diperlukan terutama bila tanaman sedang berbuah dan berbunga. Pisang yang ditanam di tanah yang kritis juga dapat menghasilkan (Rukmana 1999).

Jenis tanah yang sesuai untuk tanaman pisang adalah tanah liat yang mengandung kapur atau tanah alluvial dengan pH antara 4,5 – 7,5 sehingga tanaman pisang yang tumbuh di tanah berkapur sangat baik. Tempat penanaman pisang yang baik adalah tempat yang mendapat sinar matahari atau terbuka. Di daerah atau tempat yang terlindung, tanaman pisang akan terhambat pertumbuhannya. Di daerah yang memiliki musim kering antara 4 – 5 bulan, tanaman pisang masih dapat tumbuh subur apabila kedalaman air tanah tidak lebih dari 150 cm di bawah permukaan tanah. Kedalaman air tanah yang sesuai untuk tanaman pisang adalah 50 – 200 cm di bawah permukaan tanah (Satuhu & Supriyadi 1999).

2.2.4 Budidaya Pisang

Perbanyakan tanaman pisang dilakukan dengan dua cara yaitu dengan anakan (sucker) yang tumbuh dari bonggolnya, dan dengan bonggol tanaman pisang. Bibit anakan yang digunakan adalah bibit anakan dewasa karena paling cepat menghasilkan buah diikuti bibit anakan sedang, anakan muda, dan tunas anakan. Bibit pisang dipilih yang sehat dan baik (Satuhu & Supriyadi 1999).

Pembuatan lubang tanam dilakukan 1 – 3 bulan sebelum penanaman. Ukuran lubang tanam yang baik adalah 60 cm x 60 cm x 50 cm bagi tanah yang subur, atau 80 cm x 80 cm x 50 cm bagi tanah yang kurang subur. Jarak tanamnya 6 m x 6 m untuk pisang bertajuk lebar, 5 m x 5 m untuk pisang bertajuk sedang, dan 4 m x 4 m untuk pisang bertajuk sempit. Sebulan sebelum penanaman, tanah galian dikembalikan. Tanah bagian bawah masuk lebih dahulu kemudian tanah bagian atas dicampur pupuk kandang 8 – 10 kg bagi lubang tanam yang berukuran 60 cm x 60 cm x 60 cm dan 13 – 15 kg bagi lubang tanam yang berukuran 80 cm x 80 cm x 50 cm. Setelah itu, lubang tanam dibiarkan selama sebulan lalu ditanami bibit pisang (Satuhu & Supriyadi 1999). Waktu tanam yang paling baik adalah pada awal musim hujan karena pemeliharaan tanaman relatif mudah terutama pengairannya. Penanaman pada musim hujan biasanya akan menghasilkan tandan buah yang besar karena periode pembuahannya, pada musim hujan (Rukmana 1999).

Tanah di sekitar tanaman pisang terlebih dahulu dibersihkan dari rumput pengganggu/gulma, sekaligus digemburkan dengan menggunakan cangkul kecil (koret). Penggemburan tanah tidak boleh terlalu dalam karena perakaran pisang dangkal. Penyiangan bagi tanah bukaan baru yang masih banyak ditumbuhi alang alang atau rumput liar dapat dilakukan dengan herbisida. Herbisida yang digunakan misalnya DMA G, Totacol, Paracol, Herbisol (Satuhu & Supriyadi. 1999).

Pemupukan pisang sangat diperlukan agar tanaman pisang tumbuh dengan subur dan produktif. Pupuk yang diberikan meliputi nitrogen, fosfor, dan kalium. Unsur nitrogen berfungsi untuk membuat daun hijau segar, mempercepat pertumbuhan vegetatif dan menambah kandungan protein buah. Unsur fosfor

diperlukan untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar sehingga dapat lebih banyak mengambil unsur hara dari dalam tanah. Selain itu, tanaman menjadi tidak mudah roboh, lebih cepat berbunga, merangsang pertumbuhan, dan lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit. Kalium berfungsi untuk memperkuat batang tanaman, membantu proses fotosintesis dan meningkatkan kualitas buah serta menambah ketahanan tanaman (Satuhu & Supriyadi 1999).

Pupuk yang diberikan berupa pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk anorganik berupa 1000 gram ZA per pohon/tahun, 450 gram TSP per pohon/tahun, dan 500 gram KCl per pohon/tahun. Pupuk anorganik diberikan empat kali setahun, yaitu satu bulan setelah tanam dengan dosis $\frac{1}{4}$ bagian, lalu diulangi lagi setiap tiga bulan dengan dosis masing-masing $\frac{1}{4}$ bagian. Pupuk organik yang berupa pupuk kandang diberikan 2 – 3 kaleng minyak tanah per rumpun/tahun. Pupuk diberikan tiap tahun dimulai 1 bulan dan diulangi tiap tiga bulan masing-masing $\frac{1}{4}$ bagian.

2.3 Hipotesis

H_0 = Kepadatan populasi hama ulat penggulung daun pisang *Erhionata thrax* (L) tidak berpengaruh terhadap tingginya intensitas serangan hama ulat penggulung daun pisang *Erhionata thrax* (L) pada tanaman pisang.

H_1 = Kepadatan populasi hama ulat penggulung daun pisang *Erhionata thrax* (L) akan berpengaruh terhadap tingginya intensitas serangan hama ulat penggulung daun pisang *Erhionata thrax* (L) pada tanaman pisang.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan sampel di lahan pertanaman pisang varietas Mas Kirana yang terdapat di Desa Kemuninglor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember dan juga mengamati intensitas serangan hama ulat Penggulung Daun Pisang (*Erionota thrax*) yang akan dan dimulai pada bulan Desember 2016 hingga selesai.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kamera digital, buku determinasi serangga, alat tulis, laptop.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertanaman pisang dan ulat Penggulung Daun Pisang (*Erionota thrax*).

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode random sampling dengan pengambilan sampel secara acak di tiga tempat yang memiliki tanaman pisang. Setiap tempat diambil satu lokasi pengamatan.

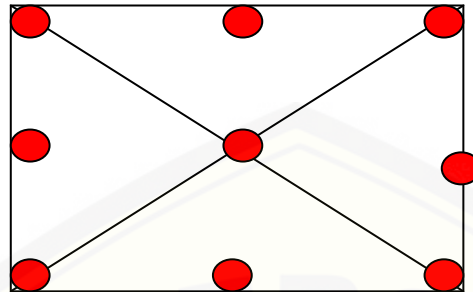
3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terdiri dari beberapa tahapan diantaranya: 1) Pengambilan sampel Hama Ulat Penggulung Daun Pisang (*E. thrax*); 2) Pengamatan intensitas serangan Hama Ulat Penggulung Daun Pisang (*E. thrax*).

3.4.1 Pengambilan Sampel Hama Ulat Penggulung Daun Pisang (*E. thrax*)

Penelitian dilakukan dengan pengambilan sampel berupa hama ulat penggulung daun pisang (*E. thrax*) yang ditemukan di lahan pertanaman pisang Desa Kemuninglor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember. Pengambilan sampel sebanyak 30 unit pada tiap petak pertanaman pisang dengan perlakuan pada tiga

tempat Desa Kemuninglor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember. Pola pengambilan sampel seperti pada (Gambar 3.1).



Gambar 3.1. Skema pola pengambilan sampel

Sebelum penelitian dilakukan survei lokasi, untuk menentukan tempat pengambilan sampel. Setiap tempat ditentukan satu petak pertanaman pisang dengan ukuran 3 x 3 meter

1. Pengambilan sampel populasi dilakukan dengan cara menghitung gulungan pada daun tanaman pisang dengan indikasi setiap gulungan terdapat hama ulat penggulung daun pisang (*E. thrax*) yang tersebar (Gambar 3.1).

Adapun rumus yang dapat digunakan untuk menghitung Intensitas serangan:

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

Keterangan:

I = Intensitas serangan (%),

n = Jumlah rumpun yang terserang

N = Jumlah rumpun yang diamati

2. Pengamatan intensitas serangan hama ulat penggulung daun pisang (*E. thrax*) dilakukan menghitung gulungan pada daun tanaman pisang dengan indikasi setiap gulungan terdapat hama ulat penggulung daun pisang (*E. thrax*) yang tersebar (Gambar 3.1).
3. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif sederhana.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Secara umum tingkat serangan hama *Erionota thrax* di rembulan yang terletak di Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember, hampir sama. Kepadatan populasi dari ulat penggulung daun pisang sangat berpengaruh terhadap intensitas kerusakan yang disebabkan oleh hama tersebut.

5.2 Saran

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi dalam hal intensitas serangan *E. thrax* untuk kedepannya, jenis pisang yang baru sangat disarankan sebagai acuan para peneliti selanjutnya, Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang musuh alami, baik dari jenis predator atau jenis parasitoid, serta diharapkan agar penelitian tentang *E. thrax* tidak berhenti sampai disini saja, tetapi akan terus berkembang, agar ditemukan informasi-informasi baru terkait dengan *E. thrax*

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, arifin. 1994. *Perlindungan Tanaman Hama Penyakit dan Gulma*. Usaha Nasional. Surabaya.
- Feakin SD. 1972. *Pest Control in Bananas Pans Manual No.1*. London. England.French (2006)
- Hasyim, A., Kamisar, Nakamura. R. 2013. Mortalitas Sta dia Pradewasa Hama Penggulung Daun Pisang *Erionota thrax* (L) yang Disebabkan oleh Parasitoid. *J.Hort* 13(2):114-119
- Hasyim. A 1998. Dinamika populasi hama penggulung daun pisang *Erionata thrax* (L.) di sitiung, Sumatra Barat.*J. stigma* VI(2):45-40.
- Nurzaizi H. 1986. Pengamatan hama *Nacoleia octasema* **Meyrick** (*Lepidoptera: Pyralidae*) dan *Erionota thrax* *Linnaeus* (*Lepidoptera: Hesperidae*) pada tanaman pisang di Kecamatan Babakan, Kabupaten Cirebon Jawa Barat [Laporan Praktek Lapang] : Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat
- Jumar. 2000. *Entomologi Pertanian*. Rineka cipta, Jakarta
- Kalshoven LGE. 1981. *The Pest of Crops in Indonesia*. Laan PA van der, penerjemah. Jakarta: Ichtiar Baru van Hoeve. Terjemahan dari: De Plagen van de Cultuurgewassen in Indonesia.
- Manwan, I. 1977. Status Pengolahan Hama Tanaman di Indonesia. Himpunan Makalah Simposium I Maros.26-29 September 1977
- Mau, R.F.L. dan Martin L. Jayma Kessing. 1993. *Pelopidas thrax* L. Dep. Ento. Honolulu, Hawaii.
- Munif A. 1988. *Serangan Erionota thrax dan Anisoderma sp. Pada tanaman pisang jenis Angleng dan Apu di Desa Sukalaksana dan Sukarame, Kecamatan Sukanagara Kabupaten Cianjur Jawa Barat*. Bogor: Jurusan Hama Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Nurzaizi H. 1986. Pengamatan hama *Nacoleia octasema* **Meyrick** (*Lepidoptera: Pyralidae*) dan *Erionota thrax* *Linnaeus* (*Lepidoptera: Hesperidae*) pada tanaman pisang di Kecamatan Babakan, Kabupaten Cirebon Jawa Barat: Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat.
- Rukmana R. 1999. *Usaha Tani Pisang*. Yogyakarta: Kanisius.

Satuhu S, Supriyadi H. 1999. *PISANG: Budidaya, Pengolahan, dan Prospek Pasar*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Soemargono, A. ,A. Susiloadi dan K. Mukminin, 1989. Observasi hama Penggulung daun pisang dan musuh alaminya di beberapa daerah penghasil pisang di Sumatera Barat. *Hort*. 25:8-12.

Supriyadi, A. dan Suyanti. (2010). *Pisang Budi Daya, Pengolahan, dan Prospek Pasar*. Jakarta : Penebar Swadaya

Trubus, Redaksi. 2008.*Berkebun Pisang Secara Intensif*. Jakarta : Penebar Swadaya

