

## JENIS DAN POPULASI HAMA PADA TANAMAN STROBERI (*Fragaria x ananassa* Duscesne)

### SPECIES AND POPULATION OF PESTS ON STRAWBERRY PLANTS (*Fragaria x ananassa* Duscesne)

Lanny I.M. Kessek<sup>1)</sup>, M. Tulung<sup>2)</sup> dan Ch. L. Salaki<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Balai Perlindungan Tanaman Pertanian dan Hortikultura Provinsi Sulawesi Utara

<sup>2)</sup>Fakultas Pertanian Unsrat Manado

#### ABSTRACT

The study aimed to: (1) know the type of pests and predator that lived during the growth and production of strawberry plants, (2) know the populations of pests associated to the strawberry plants during vegetative and generative development stages until harvest time. The methodology used was Descriptive Method. Sampling the pests associated to strawberry plants was taken by the Method of Deliberate (Purposive Sampling Method). In the vegetative stage, the plants were in 2-10 weeks after planting, and the generative stage of flowering plants until harvest time, or age 11-20 weeks after planting. The results showed that, the pests on strawberry plants growth and development in both vegetative and generative stages, i.e.: seven order were included in nine families, those were: order Orthoptera with Acrididae and Gryllotalpidae families; order Coleoptera with Curculionidae and Chrysomelidae families; order Lepidoptera with Pyralidae families; order Diptera with Drosophilidae families; order Homoptera with Aphididae families; order Acari with Tetranychidae families, and order Mollusca. There were six types of pests which destroyed the leaves on the vegetative phase, i.e.: *Acida turita*, *Locusta* sp., *Valanga nigricornis*, *Chrysocus auratus*, *Tetranychus* sp. and *Aphis* sp., and a kind of destructive root, that was *Gryllotalpha* sp. There were 11 types of pests in the generative phase, consisted of: a) six pest species destroyed the leaf, i.e.: *Acida turita*, *Locusta* sp., *Valanga nigricornis*, *Chrysocus auratus*, *Tetranychus* sp., and *Aphis* sp.; b) two kinds of fruit pests, those were : *Drosophila* sp. and *Filicaulis bleekeri*, c) as well as a type of root pest was *Gryllotalpha* sp.

**Keywords :** *population type and plant pests and predators; strawberry plants*

#### ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk (1) mengetahui jenis hama dan predator yang hidup selama pertumbuhan dan produksi tanaman stroberi, (2) mengetahui padat populasi hama yang berasosiasi pada tanaman stroberi selama perkembangan tahap vegetatif dan generatif sampai masa panen. Metodologi yang digunakan yaitu metode deskriptif. Pengambilan sampel hama yang berasosiasi pada tanaman stroberi diambil dengan metode pengambilan sampel secara sengaja (*purposive sampling method*). Pada tahap vegetatif yaitu tanaman berumur 2-10 minggu sesudah tanam dan tahap generatif yaitu tanaman berbunga sampai masa panen atau berumur 11-20 minggu sesudah tanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hama-hama pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman stroberi pada tahap vegetatif dan generatif, yaitu 7 Ordo yang termasuk dalam 9 famili. Ordo Orthoptera family Acrididae dan Gryllotalpidae; Coleoptera family Curculionidae dan Chrysomelidae; Lepidoptera family Pyralidae; Diptera family Drosophilidae; Homoptera family Aphididae; Acari family Tetranychidae; dan Mollusca. Terdapat 6 jenis yaitu hama pada fase vegetatif yaitu perusak daun *Acida turita*, *Locusta* sp., *Valanga nigricornis*, *Chrysocus auratus*, *Tetranychus* sp. dan *Aphis* sp. dan 1 jenis perusak akar yaitu *Gryllotalpha* sp. Ada 11 jenis hama pada fase generatif terdiri dari hama perusak daun 6 jenis yaitu *Acida turita*, *Locusta* sp., *Valanga nigricornis*, *Chrysocus auratus*, *Tetranychus* sp. dan *Aphis* sp.; ada 2 jenis perusak buah yaitu *Drosophila* sp. dan *Filicaulis bleekeri*, serta 1 jenis perusak akar yaitu *Gryllotalpha* sp.

**Kata kunci :** *jenis dan populasi hama, tanaman stroberi*

## PENDAHULUAN

Tanaman stroberi (*Fragaria x ananassa* Duscene) merupakan buah unggulan bernilai tinggi yang digolongkan kedalam golongan buah eksotis dan juga memiliki cita rasa yang enak dan sangat digemari. Tanaman stroberi ini memang bukan merupakan buah asli Indonesia, tanaman yang tergolong sebagai tanaman buah herba ini pertama kali ditemukan di Chili, Amerika adalah jenis atau spesies *Fragaria chiloensis* (L) Dushesne atau disebut stroberi Chili (Rasihen, 2011, Kurnia, 2005). Saat ini jenis stroberi yang banyak diusahakan oleh petani di Indonesia adalah spesies *F. ananassa* (Sumadi, 1997).

Pertengahan tahun 1990-an tanaman buah ini mulai dikenal dan dikembangkan oleh petani Indonesia, khususnya oleh petani Rancabali Bandung Jawa Barat. Selain di Jawa Barat, tanaman stroberi juga dapat dijumpai di Jawa Tengah, yaitu sentra pertanian Tawangmangun Kabupaten Karanganyar. Ada beberapa daerah-daerah di Indonesia yang sudah mengkategorikan tanaman stroberi sebagai tanaman yang memiliki potensi budidaya dan nilai ekonomi yang tinggi yaitu daerah Sukabumi, Cipanas, Lembang, Batu dan Bedugul Bali. Walaupun tanaman stroberi ini bukan merupakan tanaman asli Indonesia namun perkembangan komoditas ini yang berpola agribisnis dan agroindustri dapat dikategorikan sebagai salah satu sumber pendapatan baru disektor pertanian.

Tanaman stroberi membutuhkan lingkungan tumbuh bersuhu dingin (sejuk) dan lembab. Meskipun demikian tanaman stroberi mempunyai kemampuan beradaptasi yang cukup luas, yakni dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik pada daerah-daerah pegunungan (dataran tinggi) antara 1.000 m – 1.500 m dpl yang mempunyai kondisi iklim seperti suhu udara optimum 17<sup>o</sup> C- 20<sup>o</sup> C atau suhu udara minimum antara 4<sup>o</sup> C- 5<sup>o</sup> C, idealnya 10<sup>o</sup> C – 18<sup>o</sup> C (Cahyono, 2011).

Buah stroberi sebagai bahan pangan memiliki manfaat dan kegunaan bagi kehidupan sehari-hari. Di dalam kapasitasnya sebagai bahan pangan, buah stroberi dapat dikonsumsi dalam bentuk buah segar pencuci mulut sehabis makan

atau dapat juga dalam bentuk olahan seperti juice stroberi, sari buah stroberi, sirup stroberi, ice cream stroberi, dodol stroberi, selai atau jam stroberi, koktail. Kandungan nutrisi pada buah stroberi cukup lengkap yaitu kalori, protein, lemak, karbohidrat, mineral (besi, kalsium fosfor), vitamin dan air. Kandungan kalori dalam buah stroberi tergolong rendah sehingga cocok dikonsumsi oleh penderita kencing manis (diabetes) sementara vitamin C berfungsi baik sebagai antioksidan (mencegah kanker) dan meningkatkan daya tahan tubuh. Kandungan mineralnya walaupun tidak begitu tinggi juga berfungsi baik untuk pertumbuhan dan pemeliharaan otot, tulang, gigi, otak, sistem saraf, sel darah merah dan lain sebagainya. Kandungan air yang tinggi juga berfungsi baik untuk melarutkan bahan-bahan di dalam tubuh, menormalkan suhu tubuh, dan pembuangan sisa-sisa metabolisme tubuh (Rukmana, 1997, Anonim, 2010a).

Produktivitas buah stroberi rata-rata 0,45 kg per tanaman dalam satu tahun, dari populasi 50.000 tanaman per hektar dapat produktif berbuah 80 % atau sekitar 40.000 tanaman per tahun. Luas panen stroberi di Indonesia sekitar 230.000 ha dengan produktivitas sekitar 10 ton/ha, padahal dengan teknologi maju beberapa varietas unggul stroberi dapat menghasilkan produksi yang lebih tinggi (Cahyono, 2011).

Berdasarkan hasil survei produksi tanaman pangan Provinsi Sulawesi Utara khususnya Kota Tomohon Kelurahan Rurukan Tahun 2010, produktifitas tanaman stroberi baru mencapai 5-7 ton/ha, mengingat tanaman stroberi termasuk jenis tanaman baru di Sulawesi Utara terutama di Kota Tomohon Kelurahan Rurukan dimana petani dalam usaha budidaya tanaman stroberi dan peng-usahaannya baru dalam luasan-luasan yang relatif kecil. Kota Tomohon merupakan daerah yang memiliki potensi dan cocok untuk pengembangan tanaman stroberi seperti di Kelurahan Rurukan. Prospek pengembangan tanaman ini sangat baik karena dilihat dari daya serap pasar dan permintaan masyarakat yang terus meningkat untuk mulai mengkonsumsi buah stroberi segar. Selain itu areal penanaman dapat juga dikembangkan atau dijadikan sebagai tempat wisata atau kebun wisata, dimana para wisman dan wisdom dapat melihat

langsung cara penanaman dan perawatan tanaman stroberi, dan mereka sekaligus dapat membeli buahnya dengan cara memilih dan memetikinya langsung di kebun (Kurnia, 2005).

Usaha mengoptimalkan dan mengamankan produksi tanaman stroberi sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor penting antara lain adanya gangguan serangan hama dan penyakit tanaman atau organisme pengganggu tanaman (OPT) yang dapat mengakibatkan kerusakan pada tanaman. Masalah yang dihadapi dalam peningkatan produksi tidak lepas dari peran perlindungan tanaman yang merupakan bagian integral dari sistem pengelolaan ekosistem pertanian secara keseluruhan untuk menekan kehilangan hasil secara ekonomi yang diakibatkan oleh serangan OPT.

Penerapan konsep pengendalian hama terpadu dalam upaya pengembangan sesuatu jenis tanaman merupakan aplikasi yang cerdas terhadap pengelolaan serangga sehingga memberikan keuntungan ekonomi dan ekologis bagi usaha yang dilakukan. Prinsip-prinsip pengelolaan tanaman yang ramah lingkungan akan selalu menjadi pendekatan penting dalam proses produksi tanaman. Saat ini sistem pertanian yang menjadi harapan pada dunia usaha pertanian adalah sistem pertanian organik. Penggunaan mulsa plastik merupakan salah satu teknologi yang telah populer diterapkan terhadap pengembangan produksi tanaman hortikultura terutama tanaman stroberi. Berbagai keunggulan yang dimilikinya maka teknologi penggunaan mulsa plastik merupakan komponen penting pada sistem pertanian organik yang memberikan hasil yang sangat baik terhadap kualitas dan kuantitas produksi stroberi (Anonim, 1999).

Beberapa jenis serangga hama penting yang menyerang tanaman stroberi antara lain, kutu daun atau *Aphids* (*Chaetosiphon fragaefolij*); tungau, (*Tetranychus* sp. dan *Tarsonemus* sp), ulat tanah (*Agrotis segetum*); golongan kumbang penggerek bunga (*Anthonomus rubi*), kumbang penggerek akar (*Otiorynchus rugosostriatus*), dan kumbang penggerek batang (*O. sulcatus*); kutu putih (*Pseudococcus* sp), dan Nematoda (*Aphelenchoides fragaria*) (Cahyono, 2011, Rasihen, 2011). Musuh alami terutama predator

yang menekan perkembangan serangga hama penting tanaman stroberi adalah kumbang Coccinellidae (*Coccinella* sp.), tungau *Phytoseiulus persimilis* dan *Typhlodromus* sp. (Herlinda, 2009; Kalshoven, 1981).

Melihat pentingnya masalah serangga meliputi hama-hama penting yang berasosiasi atau hidup selama pertumbuhan dan produksi tanaman stroberi yang diusahakan melalui penggunaan mulsa plastik dengan kebutuhan pola budidayanya maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui jenis dan populasi hama-hama yang berasosiasi dengan tanaman stroberi di areal pertanian Rurukan Kecamatan Tomohon Utara Kota Tomohon Provinsi Sulawesi Utara. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis hama dan mengetahui padat populasi hama pada tanaman stroberi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada lokasi pertanaman stroberi di Kelurahan Rurukan, Kecamatan Tomohon Timur, Kota Tomohon, dan dilanjutkan di Laboratorium Entomologi Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian UNSRAT Manado untuk melaksanakan identifikasi jenis-jenis hama dan predator yang ditemukan selama penelitian lapang. Waktu pelaksanaan sejak bulan Oktober 2011 sampai dengan bulan Maret 2012.

Penelitian dilaksanakan di dua pertanaman stroberi yaitu untuk pengamatan serangga hama dan predator pada tahap vegetatif dan lokasi pengamatan serangga hama pada tahap generatif sampai masa panen. Lokasi pertanaman dipersiapkan khusus sejak pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan, pemupukan sampai panen adalah didasarkan pada pendekatan usaha pertanian stroberi organik. Penggunaan pestisida meliputi herbisida, insektisida, pupuk anorganik tidak dilaksanakan. Areal penanaman telah dipersiapkan sejak dua tahun sebelumnya tanpa disentuh dengan pestisida.

Pengambilan sampel serangga hama menggunakan metode pengambilan sampel secara sengaja (*purposive sampling method*). Objek pengamatan diarahkan pada populasi tanaman sebagai

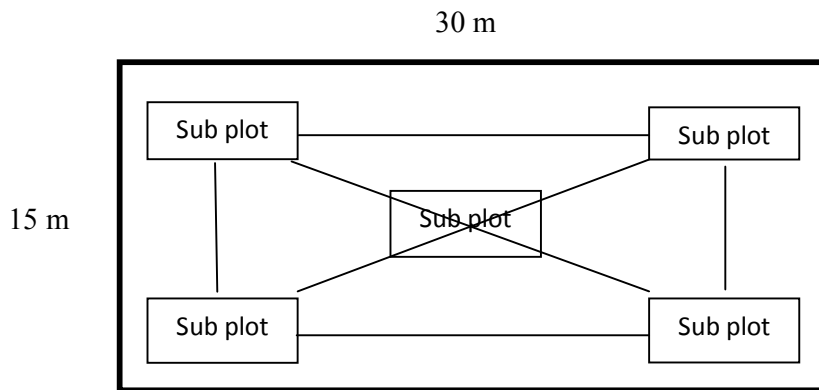
titik pengamatan atau sub plot sesuai kriteria perkembangan umur tanaman sebagai berikut: 1) Tanaman tahap vegetatif yaitu tanaman sejak berumur 2 minggu sampai berumur 10 minggu sesudah tanam; 2) Tanaman tahap generatif yaitu setelah tanaman berbunga sampai masa panen pertama atau berumur 11 minggu sampai berumur 20 minggu sesudah tanam. Panen buah dilakukan setiap minggu.

Pengambilan sampel serangga dengan berbagai cara yaitu dikoleksi dengan menggunakan net serangga (diameter 25 cm), aspirator atau menangkap langsung dengan tangan atau pingset terhadap populasi serangga yang terdapat pada bagian daun, batang, akar tanaman. Kemudian dimasukkan dalam botol koleksi yang berisi alkohol 70 % dan berlabel. Bagian tanaman yang menjadi tempat hidup serangga dimasukkan dalam kantong plastik (ukuran 15 x 20 cm) dan diberi label. Serangga yang sifatnya tetap dan hidup berkelompok, setelah dilakukan pengambilan sampel pengamatan dapat dilakukan dengan menghitung langsung populasi serangga. Dapat pula dilakukan penangkapan serangga yang ditemukan berada diatas permukaan mulsa plastik atau di sekitar tempat tumbuh tanaman.



Teknik pengambilan sampel sesuai tahap atau umur tanaman yakni : 1) Tahap vegetatif peng-

amatan dilakukan lima kali atau setiap dua minggu sejak tanaman berumur 2, 4, 6, 8, 10 minggu sesudah tanam; 2) Tahap generatif dilakukan 5 kali pengamatan setiap dua minggu sesudah tanaman berumur 12, 14, 16, 18, 20 minggu sesudah tanam. Plot pengamatan berukuran 30 m x 15 m dari hamparan tanaman petani setempat. Setiap plot terdiri 10 bedengan dengan panjang 25 meter. Lebar bedeng 1 m dan tinggi bedeng 30 cm. Sesuai plot tanaman ditetapkan lima titik sebagai sub plot atau petak pengamatan yang dibuat irisan diagonal. Masing-masing sub plot atau petak pengamatan berukuran 2 m terdiri 8 rumpun tanaman dengan pola tanam baris berganda dan ukuran jarak tanam 30 cm x 30 cm sehingga jumlah tanaman yang akan diamati setiap 2 minggu adalah 40 tanaman. Tata letak sub plot pada plot pengamatan sesuai tahap perkembangan tanaman dapat dilihat pada Gambar 1.

Parameter yang diamati yaitu jenis serangga hama dan populasi setiap jenis hama yang ditemukan pada pertanaman stroberi selama pertumbuhan vegetatif dan generatif. Seluruh jenis serangga yang tertangkap dihitung populasinya dan dikoleksi berdasarkan tahap perkembangan tanaman yaitu tahap vegetatif dan generatif selama masa panen akan dideterminasi sehingga dapat teridentifikasi secara morfologi.



Gambar 1. Irisan Diagonal Tata Letak Sub Plot dalam Pengambilan Sampel (Figure 1. Diagonal Sheet of Sub Plot Lay Out of Sampling)

Keterangan :  = plot pengamatan  
 = sub plot / titik pengamatan ukuran 2 m x1m

Proses identifikasi akan menggunakan beberapa kunci identifikasi serangga dan referensi gambar dari ciri-ciri morfologi dan gejala serangan masing-masing jenis yang ditemukan, yaitu Borror, Triplehon dan Johnson (1992), Kalshoven (1981) dan kunci bergambar. Pengambilan sampel akan dicatat gejala serangan dan kerusakan dari masing-masing serangga hama yang ditemukan pada bagian tanaman pada tanaman stroberi di lapang.

Data yang diperoleh dalam penelitian secara kualitatif menggunakan analisis deskriptif sehingga dapat menjelaskan ciri-ciri morfologi dan gejala serangan. Setiap jenis serangga hama di hitung populasinya dan diinterpretasikan dalam penjelasan deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis Hama

Hasil pengamatan terhadap jenis serangga hama yang menyerang pertumbuhan dan perkembangan tanaman stroberi (*Fragaria x ananassa Duscene*) yang ditanam di Kelurahan Rurukan pada tahap vegetatif dan generatif dapat dilihat pada Tabel 1.

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa selama pengamatan terhadap jenis-jenis serangga hama yang menyerang tanaman stroberi di lapang ditemukan 7 Ordo yang terdiri dari 9 famili dan 11 jenis serangga hama sebagai berikut: Ordo Orthoptera famili Acrididae dan Grylotalpidae; Coleoptera famili Curculionidae dan Chrysomelidae; Lepidoptera famili Pyralidae; Diptera famili Drosophilidae; Homoptera famili Aphididae; Acari family Tetranychidae; dan Molusca. Hama yang ditemukan adalah serangga hama yang menyerang bagian daun, akar, bunga dan buah. Bagian tanaman yang banyak terserang adalah bagian daun dengan 7 jenis hama yaitu *Acrida turruta*, *Locusta sp*, *Valanga nigricornis*, *Chrysocus auratus*, *Tetranychus sp.*, *Lamprosema indica*, dan *Aphis sp.*, kemudian diikuti bagian buah dengan 2 jenis hama yaitu *Drosophila sp.* dan *Filicaulis bleekeri* dan terendah adalah bagian bunga yaitu *Anthonomus rubi* dan bagian akar adalah *Grylotalpa sp.*

Serangan hama terhadap tahap perkembangan tanaman stroberi memperlihatkan juga bahwa pada tahap vegetatif terdapat 8 jenis serangga hama yaitu *Acrida turruta*, *Locusta sp*, *Valanga nigricornis*, *Grylotalpa sp.*, *Chrysocus auratus*, *Tetranychus sp.*, *Lamprosema indica*, dan *Aphis sp.*, sedangkan pada tahap generatif terdapat 11 jenis yaitu *Acrida turruta*, *Locusta sp*, *Valanga nigricornis*, *Grylotalpa sp.*, *Chrysocus auratus*, *Tetranychus sp.*, *Lamprosema indica*, *Aphis sp.*, *Anthonomus rubi*, *Drosophila sp.*, dan *Filicaulis bleekeri*. Deskripsi jenis serangga hama tersebut sebagai berikut :

### *Acrida turruta* (Orthoptera; Acrididae)

Serangga dewasa berwarna hijau daun dengan ciri kepala mengalami perpanjangan. Memiliki sepasang kaki depan, kaki tengah dan belakang. Mata majemuk, sepasang antena, dan terdiri dari kepala, toraks dan abdomen. Ukuran tubuh berkisar 3,8 – 7,5 cm pada Gambar 2. Tarsus beruas 3-5, alat mulut menggigit-mengunyah. Serangga ini memakan daun tanaman terutama rumput-rumputan dan tanaman bibit. Bersifat sebagai serangga polipagus dan dapat ditemukan dimana-mana (Kalshoven, 1981). Di areal tanaman stroberi serangga ini selalu terlihat berada di atas dedaunan dan warna tubuhnya hampir sama dengan warna daun stroberi tetapi dengan populasi yang rendah.

### *Locusta sp* (Orthoptera; Acrididae)

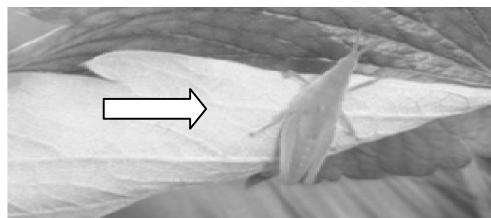
Panjang tubuh serangga dewasa sekitar 4-7 cm. Pada bagian punggung serangga dewasa terdapat garis berwarna krem dan sampingnya terdapat garis berwarna coklat. Memiliki sepasang kaki depan, kaki tengah dan belakang. Mata majemuk, sepasang antena, dan terdiri dari kepala, toraks dan abdomen serta memiliki sayap depan dan sayap belakang. Tungkai berwarna hijau dengan sedikit strip berwarna coklat kehitaman, serangga dewasa dapat dilihat pada Gambar 3. Di daerah yang memiliki suhu tinggi dan kelembaban rendah dapat berkembang dengan cepat. Belalang ini biasanya menyerang tanaman rumput-rumputan, padi, jagung, pisang, bambu dan nenas (Kalshoven, 1981).

Tabel 1. Jenis-Jenis Hama pada Tahap Perkembangan Vegetatif dan Generatif Tanaman Stroberi yang Menggunakan MPHP

(Table 1. Types of Pests on Development Stages of Vegetative and Generative of Strawberry using MPHP)

No.	Jenis Hama	Famili : Ordo	Tahap Perkembangan Tanaman		Bagian Tanaman diserang
			Vegetatif	Generatif	
1.	<i>Acrida turrta</i> (L.)	Acrididae : Orthoptera	√	√	Daun
2.	<i>Locusta</i> sp	Acrididae : Orthoptera	√	√	Daun
3.	<i>Valanga nigricornis</i>	Acrididae : Orthoptera	√	√	Daun
4.	<i>Gryllotalpa</i> sp.	Gryllotalpidae : Orthoptera	√	√	Akar
5.	<i>Anthonomus rubi</i>	Curculionidae : Coleoptera	x	√	Bunga
6.	<i>Chrysocus auratus</i>	Chrysomelidae: Coleoptera	√	√	Daun
7.	<i>Tetranychus</i> sp.	Tetranychidae : Acari	√	√	Daun
8.	<i>Lamprosema indica</i>	Pyalidae : Lepidoptera	√	√	Daun
9.	<i>Aphis</i> sp.	Aphididea: Homoptera	√	√	Daun
10.	<i>Drosophila</i> sp.	Drosophilidae : Diptera	X	√	Buah
11.	<i>Filicaulis bleekeri</i> (Keferst).	Mollusca	X	√	Buah

Keterangan : √ = Ditemukan x = Tidak ditemukan

Gambar 2. Imago *Acrida turrta* Pada Tanaman Stroberi  
(Figure 2. *Acrida turrta* Imago on Strawberry Plant)Gambar 3. Imago *Locusta* sp Pada Tanaman Stroberi  
(Figure 3. *Locusta* sp Imago on Strawberry Plant)Gambar 4. *V. nigricornis* Pada Tanaman Stroberi  
(Figure 4. *V. nigricornis* on Strawberry Plant)

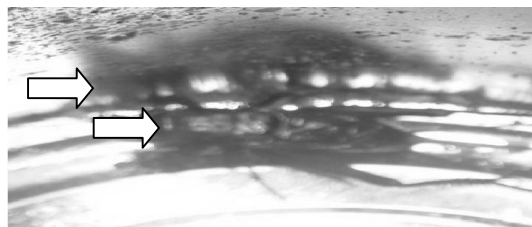
**Valanga nigricornis (Orthoptera; Acrididae)**

Belalang dewasa berwarna abu-abu kecoklatan dengan spot-spot pada femur (paha) kaki belakang membesar dan pangkal sayap bagian bawah berwarna merah dan antena pendek. Memiliki sepasang kaki depan, kaki tengah dan belakang. Mata majemuk, sepasang antena, dan terdiri dari kepala, toraks dan abdomen. Secara morfologis belalang ini dikenali dengan duri yang tumbuh pada bagian anterior dibandingkan posterior pada Gambar 4.

Panjang tubuh serangga betina 58-71 mm lebih panjang dengan jantan 49-63 mm. Nimfa muda berwarna kuning kehijauan dengan spot hitam, sedangkan nimfa yang lebih tua warna tubuhnya bervariasi, biasanya abu-abu, kuning, atau coklat gelap. Gejala serangan atau kerusakan pada daun disebabkan oleh aktifitas makan nimfa dan imago belalang sehingga daun akan berlubang-lubang tidak teratur (Anonim, 2012b).

**Gryllotalpa sp. (Orthoptera; Gryllotalpidae)**

Serangga hama ini dikenal dengan nama anjing tanah, orong-orong yang merupakan serangga yang hidup di bawah tanah. Serangga akan membuat lorong di dalam tanah untuk mencari makan dan biasanya sangat dekat dengan permukaan tanah yang lembab atau basah. Umumnya menyebabkan kerusakan pada bagian akar tanaman terlebih pada tanaman bibit. Serangan yang berat dapat menyebabkan tanaman menguning sebab akar-akar muda dari tanaman dimakan (Pracaya, 2009). Ukuran tubuh berkisar 39-47 mm atau bahkan lebih tergantung spesies dapat dilihat pada Gambar 5.



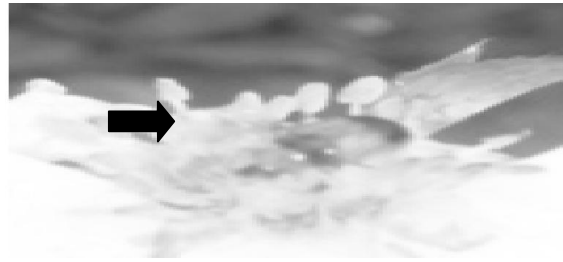
Gambar 5. *Gryllotalpa* sp. yang Ditangkap dari Areal Tanaman Stroberi  
(Figure 5. *Gryllotalpa* sp. Caught by Strawberry Lands)

**Anthonomus rubi (Kumbang perusak bunga) (Coleoptera; Curculionidae)**

Kumbang *A. rubi* merupakan yang dilaporkan sebagai kumbang perusak bunga tanaman stroberi. Bunga atau kelopak yang terserang terlihat terpotong-potong bahkan apabila serangan berat bunga akan rontok sehingga menghambat pembentukan buah. Terdiri dari kepala, toraks, abdomen, sayap depan elytra berfungsi sebagai pelindung sayap belakang sayap ini lebih panjang dari sayap depan dan digunakan untuk terbang. Tubuh serangga berwarna coklat dengan bagian anal berwarna coklat tua. Kepala berbentuk memanjang seperti horn berwarna kuning. Tungkai berwarna kuning dengan bagian tarsus berwarna coklat kehitaman (Anonim, 2011a). Umumnya di lapang menunjukkan serangan kumbang cukup berarti sebab setiap bunga yang diamati bagian pinggiran kelopak daun terlihat terpotong-potong bahkan terdapat bunga yang jatuh di atas mulsa plastik hitam perak pada Gambar 6.

**Chrysocus auratus (Kumbang Perusak Daun) (Coleoptera; Chrysomelidae)**

Terdiri dari toraks yaitu protoraks, mesotoraks dan metatoraks, serta abdomen. Memiliki sayap depan (elytra), dan tidak menutup seluruh abdomen. Kumbang berwarna hijau metalik mencolok dengan ukuran tubuh relatif besar yakni panjangnya sekitar 10 mm. Umumnya ditemukan pada rimbunan daun tanaman stroberi di lapang, pada Gambar 7 kumbang ini bersifat polifag dan ditemukan pada banyak tanaman inang. Kerusakan terjadi pada daun dengan gejala serangan yakni daun dimakan dari bagian pinggiran kemudian terus sampai terlihat sobek (Anonim, 2012a).



Gambar 6. Kumbang *A. rubi* Sementara Merusak Bunga Tanaman Stroberi  
(Figure 6. *A. rubi* Beetle was Destroying the Flower of Strawberry)

***Tetranychus* sp. (Tungau Perusak Daun)  
(Acarina; Tetranychidae)**

Hama tungau berukuran sangat kecil 1 mm, telur tungau berwarna merah, biasanya diletakkan di sepanjang tulang dan tangkai daun. Seekor tungau betina dapat menghasilkan 17-37 butir telur. Telur menetas menghasilkan larva yang mempunyai tiga pasang kaki. Kaki yang keempat muncul setelah pergantian kulit pertama. Instar antara larva dan dewasa disebut nimfa. Dalam perkembangannya mengalami metamorfosis dengan mengalami ganti kulit beberapa kali, tungau memiliki empat pasang kaki, kepala dan toraks menjadi satu. Tungau dewasa berwarna merah kecoklatan, semua stadia tungau dari telur sampai dewasa hidup di permukaan bawah daun, karena tungau menghindari panas matahari pada siang hari, serangan tungau menyebabkan kerusakan secara mendadak karena perkembangan sangat cepat, bagian yang terserang antara lain bunga dan daun (Gambar 8).

***Aphis* sp. (Kutu Daun) (Homoptera; Aphididae)**

Memiliki antena seperti benang, pendek kaku seperti rambut. Alat mulut menusuk-mengisap, sayap depan lebih besar dan panjang dari pada sayap belakang. Gejala serangan akan lebih jelas terlihat pada tanaman yang masih muda. Bila serangannya hebat, maka pertumbuhannya menjadi kerdil dan batangnya memutar. Daun menjadi keriting dan kadang berwarna kuning (Gambar 9).

*Aphis* sp bersifat polifag dan kosmopolitan, yaitu dapat memakan segala macam tanaman dan tersebar di seluruh dunia. Kutu berwarna hijau tua sampai hitam atau kuning coklat. Kutu betina menjadi dewasa setelah 4 - 20 hari, setelah itu dapat

menghasilkan kutu muda sebanyak 20 - 140 ekor (Irsan, 2006). Karena hama ini dapat menghasilkan embun madu, maka sering dikerumuni semut. Kutu merusak bagian tanaman dengan cara menghisap cairan tanaman. Tanaman inangnya bermacam-macam, antara lain kapas, semangka, kentang, cabai, terung, bunga sepatu, dan jeruk (Herlinda, dkk., 2009).

***Lamprosema indica* (Ulat Penggulung daun)  
(Lepidoptera; Pyralidae)**

Gejala serangan adalah daun terlihat seperti menggulung dan terdapat ulat yang dilindungi oleh benang-benang sutera dan kotoran larva. Seringkali daun akan direkatkan bersama dengan daun lain kemudian digulung. Daun tampak berlubang-lubang bekas gigitan dari tepi sampai ke tulang daun utama, sehingga habis hanya tinggal urat-urat daun (Cahyono, 2011). Tubuh larva terdiri dari tiga pasang kaki toraksial dan lima pasang kaki abdominal, berbulu, berwarna kuning krem dan ada sedikit garis berwarna coklat. Kepala larva berwarna hitam kecoklatan mengkilap dan sementara merusak daun stroberi pada gambar 10.

***Drosophila* sp. (Lalat Perusak buah) (Diptera; Drosophilidae)**

Secara umum memiliki kepala, toraks dan abdomen serta berantena pendek. Ditemukan pada hampir semua bagian tanaman atau buah yang matang dan sementara mengalami fermentasi. *Drosophila* sp. terlihat seperti lalat buah tetapi ukuran tubuh lebih kecil. Lalat berkembang dengan cepat pada buah-buah yang telah sangat matang dan siklus hidupnya



sangat pendek (Kalshoven, 1981). Tubuh serangga dewasa berukuran 4-7 mm dengan ciri kepala besar berwarna coklat kemerahan dengan mata majemuknya berwarna merah. Tubuh terutama bagian abdomen berwarna kuning dengan strip berwarna hitam dan sayap berwarna krem transparan pada gambar 11. Di lapang, pada saat masa vegetatif tanaman stroberi, buah yang telah matang sekali akan diserang oleh serangga hama ini secara berkelompok 10-20 ekor sehingga buah akan berlubang. Ketika kita menyentuhnya buah maka lalat akan segera terbang. Telur akan diletakkan berwarna putih secara berkoloni pada media makanan yaitu buah yang sangat matang kemudian larva akan berkembang terus sampai

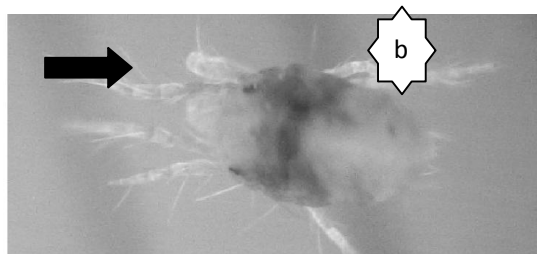
pada masa pupa tetapi seringkali pupasi dapat berlangsung di tanah (Kalshoven, 1981).

#### ***Filicaulis bleekeri* (Mollusca) (Lintas Perusak Buah (slug))**

Lintas memiliki tubuh yang lembut dan sebagai binatang tidak bersegmen. Pada lahan per-tanaman stroberi lintas menyerang buah tanaman stroberi yang siap panen *F. bleekeri* dikenal sebagai lintas coklat keabu-abuan. Ciri-ciri tubuh bagian dorsal memiliki spot dan garis gelap yang tidak beraturan. Panjang tubuh dapat mencapai 5 cm, bersifat polypagus sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman sayuran, tembakau, karet, ubi jalar dan lain-lain (Kalshoven, 1981). Lintas menyerang buah stroberi dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 7. Kumbang Dewasa *C. auratus* Yang Sementara Merusak Daun Stroberi  
(Figure 7. Adult Beetle *C. auratus* was Destroying the Leaf of Strawberry)



Gambar 8. Imago *Tetranychus* sp.  
(Figure 8. *Tetranychus* sp. Imago)



Gambar 9. *Aphis* sp. Pada Tanaman Stroberi  
(Figure 9. *Aphis* sp. On Strawberry Plant)

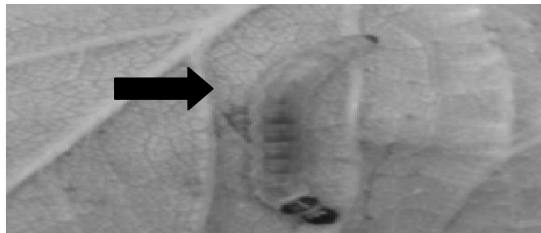
Keterangan :Kelompok *Aphis* sp. sementara mengisap cairan daun

### Populasi Hama

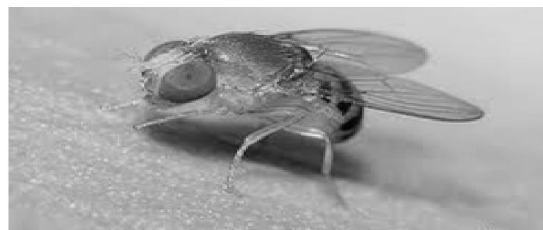
Pengamatan populasi hama selama tahap perkembangan vegetatif dan generatif tanaman stroberi di areal pertanaman Kelurahan Rurukan Kota Tomohon ialah bervariasi sesuai jenis hama yang ditemukan seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2 terlihat bahwa populasi hama pada tahap vegetatif tertinggi terdapat pada kelompok hama-hama yang menyerang bagian daun tanaman stroberi yaitu *Aphis* sp. dan *Tetranychus* sp. kemudian diikuti serangan perusak daun lainnya yaitu *Lamprosema indica*, *Locusta* sp, *Valanga nigricornis*, *Acrida turrita* dan terakhir *Chrysocus auratus* dan perusak akar *Grylotalpa* sp. Sedangkan serangan hama pada tahap generatif tertinggi yaitu *Aphis* sp. dan *Tetranychus* sp. yang menyerang daun, serta pada bagian buah yaitu *Drosophila* sp. Kemudian diikuti oleh serangan hama perusak daun lainnya seperti penggulung daun *Lamprosema indica*, Perusak daun *Locusta*

sp dan *Valanga nigricornis*, perusak bunga *Anthonomus rubi*, selanjutnya perusak daun *Acrida turrita* dan terakhir yaitu perusak daun *Chrysocus auratus* dan perusak buah *Filicaulis bleekeri*. Hama yang menyerang tanaman stroberi tertinggi adalah *Aphis* sp. 969 ekor/8 rumpun tanaman dan *Tetranychus* sp. 658 ekor/8 rumpun tanaman. Kedua jenis serangga hama ini adalah hama perusak daun yang memiliki kemampuan berkembangbiak tinggi dan hidup berkelompok. Diikuti oleh serangga perusak lainnya yaitu *Lamprosema indica* 27 ekor/8 rumpun tanaman, *Locusta* sp 26 ekor/8 rumpun tanaman, *Valanga nigricornis* 22 ekor/8 rumpun tanaman, *Grylotalpha* sp. 9 ekor/8 rumpun tanaman, *Chrysocus auratus* 8 ekor/8 rumpun tanaman, dan untuk serangga hama *Anthonomus rubi*, *Drosophila* sp., dan *Filicaulis bleekeri* belum ditemukan sebab ketiga jenis serangga ini merupakan hama yang menyerang buah stroberi di lapang.



Gambar 10. Larva Penggulung daun *L. indica* Pada Tanaman Stroberi  
(Figure 10. Leaf-Folled Larvae *L. indica* on Strawberry)



Gambar 11. Imago *Drosophila* sp.  
(Figure 11. Imago of *Drosophila* sp.)



Gambar 12. *Filicaulis bleekeri* yang Menyerang Buah Stroberi Siap Panen  
(Figure 12. *Filicaulis bleekeri* Attacked the Harvesting Fruits of Strawberry)

Tabel 2. Populasi Hama selama Tahap Perkembangan Vegetatif dan Generatif Tanaman Stroberi  
(Table 2. Pests Population for Development Stages of Vegetative and Generative of Strawberry Plant)

No.	Jenis Hama	Perkembangan Tanaman	
		Tahap Vegetatif / 8 rumpun tanaman	Tahap Generatif / 8 rumpun tanaman
1.	<i>Acrida turrata</i>	15	30
2.	<i>Locusta sp</i>	26	53
3.	<i>Valanga nigricornis</i>	22	53
4.	<i>Gryllotalpa sp.</i>	9	29
5.	<i>Anthonomus rubi</i>	0	38
6.	<i>Chrysocus auratus</i>	8	20
7.	<i>Lamprosema indica</i>	27	78
8.	<i>Drosophyla sp.</i>	0	593
9.	<i>Tetranychus sp.</i>	658	1195
10.	<i>Aphis sp.</i>	969	1180
11.	<i>Filicaulis bleekeri</i>	0	20

Populasi serangga hama pada tahap generatif tertinggi yaitu *Tetranychus sp.* 1195 ekor/8 rumpun tanaman, *Aphis sp.* 1186 ekor/8 rumpun tanaman, dan *Drosophyla sp.* 593 ekor/8 rumpun tanaman. Kemudian diikuti *L. indica* 78 ekor/8 rumpun tanaman, *Locusta sp* dan *Valanga nigricornis* masing-masing 10,6 ekor/8 rumpun tanaman, *Anthonomus rubi* 38 ekor/8 rumpun tanaman, *Acrida turrata* 30 ekor/8 rumpun tanaman, *Gryllotalpha sp.* 20 ekor/8 rumpun tanaman, dan terakhir adalah *Chrysocus auratus* dan *Filicaulis bleekeri* masing-masing 4 ekor/8 rumpun tanaman. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingginya rata-rata populasi *Aphis sp.* dan *Tetranychus sp.* pada tahap vegetatif dan generatif perkembangan tanaman stroberi disebabkan kedua jenis hama ini memiliki kemampuan perkembangbiakan yang baik, umur singkat dan hidup berkelompok (Irsan, 2006; Nurfitri, 2008; Anonim, 2012c). Lebih lanjut Kalshoven (1981) menyatakan bahwa pada kondisi

lingkungan yang baik yaitu saat curah hujan yang rendah dan belum berfungsi musuh alami maka perkembangan populasi jenis kutu daun maupun tungau akan berkembang meningkat dan menyebabkan kerusakan yang berarti. Hasil penelitian menunjukkan pula bahwa relatif tingginya populasi serangga hama diduga disebabkan selama pertumbuhan tanaman tidak menggunakan pestisida meliputi herbisida, fungsisida, dan insektisida, serta penggunaan pupuk anorganik.

## KESIMPULAN

Jenis-jenis hama yang ditemukan dan menyerang tanaman stroberi pada tahap vegetatif dan generatif di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur Kota Tomohon terdiri dari 9 jenis yaitu *Acrida turita*, *Locusta sp*, *Valanga nigricornis*, *Chrysocus auratus*, *Tetranychus sp.*, *Aphids sp.*, *Gryllotalpha sp.*, *Drosophilasp* dan *Filicaulis bleekeri*.

Populasi hama tertinggi pada fase vegetatif, yaitu *Aphis* sp., sebanyak 969 ekor/tanaman dan fase generatif *Tetranychus* sp., sebanyak 1195 ekor/tanaman.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1999. *Budidaya Stroberi dan Pasca Panen*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 2010a. *Kandungan Gizi Tanaman Stroberi*. <http://www.softfruit.blogspot.com/2010/hatml>. Di akses 28 Oktober 2011.
- \_\_\_\_\_. 2011a. *Hama dan Penyakit Budidaya Stroberi. Usaha Perkebunan*. <http://binaukm.com/2011/06/hama-dan-penyakit-budidaya-stroberi/>. Di akses pada tanggal 17 April 2012.
- \_\_\_\_\_. 2012a. *Kumbang Daun Chrysocus auratus* (Coleoptera: Chrysomelidae). [http://www.google.co.id/search?q=kumbang+daun&hl=id&prmd=imvns&source=lnms&tbm=isch&ei=EtSgT4X\\_LNGxrAeDnPmL\\_CQ&sa=X&oi=mode\\_link&ct=mode&cd=2&ved=0CBIQ\\_AUoAQ&biw=1343&bi](http://www.google.co.id/search?q=kumbang+daun&hl=id&prmd=imvns&source=lnms&tbm=isch&ei=EtSgT4X_LNGxrAeDnPmL_CQ&sa=X&oi=mode_link&ct=mode&cd=2&ved=0CBIQ_AUoAQ&biw=1343&bi). Di akses pada tanggal 17 April 2012.
- \_\_\_\_\_. 2012b. *Belalang Kayu, Valanga nigricornis*. OPT Hortikultura. Kota Baru, Karawang. <http://www.labscorner.org/opt/kb/index.php?comp=home.detail.132>. Di akses pada tanggal 2 Mei 2012.
- \_\_\_\_\_. 2012c. *Leaflet Paederus sp. Revisi. Bioekologi dan Morfologi Paederus sp.* <http://www.depkes.go.id/download/leafletpaederus-sp-Revisi-27Maret2012>. Di akses pada tanggal 17 April 2012.
- Cahyono, B. 2011. *Sukses Budidaya Stroberi Di Pot dan Perkebunan*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Herlinda, S., T. Irwanto, T. Adam, dan C. Irsan., 2009. *Perkembangan Populasi Aphis gossypii LOVER (Homoptera :Aphididae) dan Kumbang Lembing pada Tanaman Cabai Merah dan Rawit Di Inderalaya*. Seminar Nasional Perlindungan Tanaman Bogor.5-6 Agustus 2009.
- Irsan, C. 2006. *Keanekaragaman Spesies Kutu Daun (Homoptera: Aphididae) dan Musuh Alaminya di Lahan Lebak di Sumatera Selatan*. Laporan Penelitian Lemlit. Universitas Sriwijaya. Inderalaya.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. *Pest of Crops in Indonesia*. PT. Ictiar Baru. Van Hoeve. Jakarta.
- Kurnia, A. 2005. *Petunjuk Praktis Budidaya Stroberi*. Agromedia. Jakarta.
- Nurfitri, Y. 2008. *Tungau Pada Tanaman Stroberi. Program Studi Hama dan Penyakit Tumbuhan*. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor. [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:UxVThUxliJsJ:repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/2625/A08nyu\\_abstract.ps%3Fsequence%3D4+serangga+hama+pada+tanaman+stroberi&cd=4&hl=id&ct=clnk&gl=id](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:UxVThUxliJsJ:repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/2625/A08nyu_abstract.ps%3Fsequence%3D4+serangga+hama+pada+tanaman+stroberi&cd=4&hl=id&ct=clnk&gl=id). Diakses pada tanggal 17 April 2012.

Pracaya, 2009. *Serangga dan Penyakit Tanaman*. Edisi revisi. 247 hal. Penerbit Andi. Yogyakarta.

Rasihen, D. 2011. *Budidaya Strawberry*. <http://dessyrasihen.blogspot.com/2011/12/karya-ilmiah-budidaya-strawberry.html>. Di akses pada tanggal 4 Mei 2012.

Rukmana, R. 1997. *Manfaat Stroberi. Perkembangan Stroberi*. Pusat Penerbitan Universitas Terbuka. Jakarta.

Sumadi, W. 1997. *Budidaya Stroberi di Pot dan Kebun*. CV. Aneka Ilmu. Solo.