**IDENTIFIKASI DAN TINGKAT KERUSAKAN OLEH SERANGGAPERUSAK
PADA BIBIT SENGON (*Falcataria moluccana*) DI PERSEMAIAN PERMANEN
BALAI PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DAN HUTAN LINDUNG
KAPUAS PONTIANAK**

*(Identification And Level Of Damage By Destructive Insects Of The Sengon Seedlings
(Falcataria moluccana) At Permanent Nursery Watershed Management And Protected Forest
Kapuas Pontianak)*

Winda Haerumi, Rosa Suryantini, Ratna Herawatiningsih

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura Pontianak. Jl. Daya Nasional Pontianak 78124
e-mail: haerumi000winda@gmail.com

Abstract

*Sengon is a fast growing tree species that can be harvested in a relatively short time, with a cropping rotation of around 5-8 years. This type is chosen as one of plant type industrial forest plantation in Indonesia, because it is able to adapt various types of soil. Sengon is a tree that is an alternative that can be cultivated extensively for rehabilitation purposes of marginal lands. Suplay of quality sengon seedlings is still constrained because there are destructive insect attacks. This study aims of was to identify insects that attack sengon seedlings and determine the level of damage caused by insects at permanent nursery areas BPDASHL Kapuas Pontianak. The method used in this study is a survey method with direct observation of sengon seedlings in the nursery area. The results of the study found 8 types of destructive insect that attacks sengon seedlings (*Falcataria moluccana*) in the nursery area namely *Eurema* sp., *Pteroma* sp., *Clania* sp., *Amatissa* sp., *Atractomorpha* sp., *Ferissia virgata*, *Valanga* sp., and *Conochepalus* sp. The dominant insects species that attacks sengon seedlings in permanent nurseries are insects from the order *Lepidoptera* and non-dominant insects from order *Orthoptera* and *Homoptera*. The results showed that average percentage of destructive insect attacks is 23,33% and the average percentage the level of damage is 10% including is the low in the damage category.*

Keywords: destructive insects, identification, level of damage, permanent nursery, sengon seedlings

PENDAHULUAN

Sengon merupakan jenis pohon cepat tumbuh (*fast growing species*) sehingga dapat dipanen dalam waktu yang relatif singkat dengan rotasi tanam sekitar 5-8 tahun (Satjapraja dan Tim Perhimpri, 1989). Jenis ini dipilih sebagai salah satu jenis tanaman hutan tanaman industri di Indonesia, karena mampu beradaptasi pada berbagai jenis tanah, karakteristik silvikulturnya yang bagus serta kualitas kayunya dapat diterima untuk industri panel dan kayu

pertukangan (Krisnawati dkk. 2011). Selain itu, kayunya dapat digunakan untuk bangunan rumah, peti kemas, kayu lapis, papan partikel, papan serat, papan semen wol, bahan *pulp*, dan kayu bakar (Martawijaya dkk. 1989). Selain ditanam di hutan tanaman industri sengon juga banyak ditanam oleh masyarakat dalam bentuk hutan rakyat. Sengon merupakan pohon yang menjadi salah satu alternatif yang dapat diusahakan secara ekstensif untuk

tujuan rehabilitasi lahan-lahan marginal (Hardiatmi, 2010).

Usaha penyediaan bibit yang berkualitas dilakukan dengan mengadakan pembibitan di persemaian. Salah satu lokasi persemaian yang ada di Kota Pontianak adalah persemaian permanen Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (BPDASHL) Kapuas Pontianak yang terletak di Jalan Kebangkitan Nasional Kecamatan Pontianak Utara. Tujuan dibangunnya persemaian permanen ini adalah untuk memenuhi kebutuhan bibit yang berkualitas secara berkesinambungan dalam jumlah banyak untuk mencukupi kekurangan bibit dalam rangka penanaman dan mendukung kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan.

Pada areal persemaian BPDASHL Kapuas Pontianak dilakukan pembibitan tanaman sengon dan berbagai jenis tanaman kehutanan lainnya. Penyediaan bibit sengon yang sehat dan berkualitas masih terkendala karena ada serangan serangga perusak yang apabila tidak dikendalikan dapat berpotensi sebagai hama. Serangga perusak adalah serangga yang menyebabkan kerusakan pada bagian tanaman. Serangga dapat dikatakan sebagai hama apabila dapat merugikan tanaman secara fisiologis dan secara ekonomis. Serangga merupakan organisme yang dapat hidup dengan suhu optimal $\pm 26^{\circ}\text{C}$ dan dapat berkembang dengan cepat pada areal tanaman yang sejenis (monokultur). Pembibitan berbagai jenis tanaman (polikultur) pada areal persemaian

menyediakan pakan yang berlimpah bagi serangga dengan didukung kondisi bibit yang masih muda (tingkat semai) merupakan pakan yang disukai serangga. Hal inilah yang menjadi salah satu faktor yang menjadi kendala terpenuhinya pengadaan bibit yang sehat dan berkualitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi serangga yang menyerang bibit sengon di areal persemaian permanen BPDASHL Kapuas Pontianak dan menentukan tingkat kerusakan yang disebabkan oleh serangga yang menyerang bibit sengon. Manfaatnya adalah untuk memberikan informasi jenis serangga perusak dan memberikan informasi dasar mengenai tindakan yang tepat dalam melakukan pemeliharaan dan perlindungan terhadap bibit sengon di areal persemaian permanen BPDASHL Kapuas Pontianak.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di areal persemaian permanen Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (BPDASHL) Kapuas Pontianak. Penelitian ini dilaksanakan pada Juli 2018 sampai dengan Agustus 2018.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan metode survei yaitu dengan melakukan observasi langsung ke lapangan. Pengambilan data dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap kerusakan bibit sengon, baik gejala yang muncul pada bibit, serta serangga perusak yang ditemukan dilapangan. Pengamatan dilakukan pada

16 jalur dengan total bibit 6171 bibit yang tersebar pada 294 -314 baris, dimana dalam satu baris terdapat 12 bibit. Sampel bibit diambil secara sistematis sebanyak 10% (Utari, 2017),

penentuan baris sampel dilakukan dengan mengambil nomor baris yang genap dengan kelipatan dari bilangan 10 (Tabel 1).

Tabel 1. Sampel Bibit Sengon (*Sengon Seedlings Samples*)

Jalur	Jumlah total bibit (batang)	Jumlah sampel 10% dari total bibit (batang)	Jumlah baris pada jalur (baris)	Jumlah baris sampel (baris)
1	3.960	396	330	33
2	4.044	404	337	34
3	3.840	384	320	32
4	3.792	379	316	32
5	3.768	376	314	32
6	3.816	381	318	32
7	3.804	380	317	32
8	3.852	385	321	32
9	3.876	387	323	33
10	3.876	387	323	33
11	3.864	386	322	33
12	3.528	352	294	30
13	3.972	397	331	33
14	3.744	374	312	32
15	4.092	409	341	34
16	3.948	394	329	33
Total	61.776	6.171	5148	488

Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 tahap kegiatan, yaitu: (1) penangkapan serangga yang ditemukan di jalur pengamatan untuk diidentifikasi jenisnya menggunakan identifikasi Hama dan Penyakit Tanaman (Raharjo, 2017) dan Kunci Determinasi Serangga (Lilies, 1991). Jenis-jenis serangga yang ditemukan tersebut dikumpulkan dengan penangkapan secara langsung dengan tangan dan menggunakan jaring serangga. Kegiatan ini dilakukan pada pagi hari (07.00-10.00 WIB) dan sore hari (14.00-17.00 WIB). Sampel serangga yang diambil kemudian diidentifikasi. Serangga yang tidak

dapat diidentifikasi di lapangan dibuat insektarium kering dan insektarium basah, (2) mengamati tanda yang muncul akibat serangan serangga, (3) tanda yang muncul dibagian bibit kemudian di catat bersamaan dengan jenis serangga yang ditemukan. Penilaian terhadap persentase dan tingkat kerusakan bibit sengon di persemaian permanen BPDASHL Kapuas pontianak, didasarkan pada kriteria dan kategori penilaian tanaman akibat serangan serangga perusak berdasarkan tipe kerusakan yang tampak dapat dilihat (Tabel 2).

Tabel 2. Kriteria dan Kategori Penilaian Tanaman Akibat Serangan Serangga Perusak Berdasarkan Tipe Kerusakan Yang Tampak. (*The Criteria and Categories For Assessment Of Plant Damage Due To Attacking By Destructive Insects Based On The Type Of Damage That Appears*)

Skor	Tanda Kerusakan	Kategori
0	Pertumbuhan baik, daun hijau, sehat dan segar, beberapa daun hilang dari pangkal batang.	Sehat
1	Bagian tanaman daun berlubang, menggulung, melipat, batang berlubang dan mengelupas 1%-25%.	Ringan
2	Daunnya menggulung melipat, menggulung berlubang, dan kerusakan tersebut sampai ke bagian pucuk sehingga daun menguning 25%-50%.	Sedang
3	Tanaman rusak berat, dimana lebih dari setengah tanaman patah, gundul, leher akar terpotong, sehingga tumbang hampir mati 50%-100%.	Berat

Sumber : Direktorat Perlindungan Tanaman (2000)

Analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

- a. Perhitungan persentase tanaman terserang tiap-tiap jalur

$$P = \frac{\alpha}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase tanaman terserang

α = Jumlah tanaman yang terserang

N = Jumlah tanaman yang diamati

- b. Tingkat kerusakan pada tiap jalur

$$I = \frac{\sum (ni \times Vi)}{ZN} \times 100\%$$

Keterangan:

I = Tingkat kerusakan pada setiap jalur

N = Jumlah tanaman pada setiap jalur

ni = Jumlah tanaman berdasarkan kriteria serangan

Vi = Nilai kriteria untuk serangan serangga perusak

Z = Nilai tertinggi kriteria serangan serangga perusak

- c. Tingkat kerusakan seluruh jalur

$$Y = \frac{\sum I}{N}$$

Keterangan:

Y = Tingkat kerusakan seluruh

I = Tingkat kerusakan tiap jalur

N = Jumlah jalur

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jenis-jenis serangga perusak yang ditemukan pada bibit sengon (*F. moluccana*)

Hasil identifikasi jenis serangga yang ditemukan saat pengamatan langsung di lapangan didapat 8 jenis serangga yang menyebabkan kerusakan pada bibit sengon dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis-jenis Serangga Perusak Yang Menyerang Bibit Sengon. (*The Types Of Destructive Insects That Attack Sengon Seedlings*)

No	Ordo	Famili	Spesies	Nama lokal	Stadium	Bagian yang diserang	Gejala yang terlihat
1.	Lepidoptera	Pieridae	<i>Eurema</i> sp.	Kupu-kupu kuning	Imago	Daun	Hanya hinggap didaun
2	Lepidoptera	Pieridae	<i>Eurema</i> sp.	Kupu-kupu kuning	Larva	Daun	Daun dan tepi daun berlubang
3	Lepidoptera	Psychidae	<i>Pteroma</i> sp.	Ulat kantong	Larva	Daun	Daun berlubang dengan jarak berdekatan
4	Lepidoptera	Psychidae	<i>Clania</i> sp.	Ulat kantong	Larva	Daun	Daun berlubang dengan jarak berdekatan
5	Lepidoptera	Psychidae	<i>Amatissa</i> sp.	Ulat kantong	Larva	Daun	Tepi daun bergerigi dan tulang daun rusak
6	Orthoptera	Pyrgomorphidae	<i>Atractomorpha</i> sp.	Belalang curing	Imago	Daun	Daun dan tepi daun berlubang
7	Homoptera	Coccidae	<i>Ferissia virgata</i>	Kutu putih	Nimfa	Daun, tunas muda dan batang	Daun menguning, rontok, serta batang mengering
8	Orthoptera	Acrididae	<i>Valanga</i> sp.	Belalang kayu	Nimfa	Daun	Daun dan tepi daun berlubang
9	Orthoptera	Tettigonidae	<i>Conocephalus</i> sp.	Belalang Cokelat	Nimfa	Daun	Daun dan tepi daun berlubang

Tabel 3 menunjukkan ada 8 jenis serangga yang menyebabkan kerusakan pada bibit sengon di areal persemaian permanen BPDASHL Kapuas Pontianak. Serangga perusak yang merusak bibit sengon berumur 4 bulan adalah :

a. Kupu-kupu kuning (*Eurema* sp.)

Eurema termasuk famili Pieridae, ordo Lepidoptera. Suratmo (1962)

menyatakan bahwa seluruh tubuh kupu-kupu kuning dan pada pinggir-pinggir sayapnya terdapat warna hitam. Hasil pengamatan di lapangan ditemukan stadium imago dan larva. *Eurema* sp. stadium imago yang ditemukan memiliki ciri morfologi yang terdiri dari caput (kepala), thorax (dada), abdomen (perut) , sepasang sayap dengan panjang rentang

sayap 4,5 cm dan panjang sayap 1,7 cm, serta sepasang antena. Sayapnya berwarna

(a)

kuning terang dan memiliki pita cokelat pada bagian sayap.

(b)

Gambar 1. *Eurema* sp.: (a). Imago; (b). Larva.

Stadium larva dari *Eurema* sp. mempunyai ciri morfologi yaitu berwarna hijau, kepala berwarna hitam, pada sisi lateral tubuhnya terdapat garis berwarna putih memanjang dari bagian thorax (dada) sampai dengan abdomen (perut). Menurut Aprillia (2011), *Eurema* sp. aktif pada siang hari, menyukai tempat-tempat yang terang dan lembab. Telurnya diletakan secara berkelompok diatas permukaan daun sengon.

b. *Pteroma* sp.

Pteroma sp. termasuk famili Phychidae, ordo Lepidoptera. Disebut sebagai ulat kantong karena berada dalam suatu kantong yang terbuat dari serpihan-serpihan daun dan ranting (Anggraeni dan Ismanto, 2013). Kantong ulat ini terbuat dari serpihan-serpihan daun, bagian luar bentuknya kasar berwarna cokelat sedangkan bagian dalam halus. Ulat kantong ini menempel atau menggantung pada bagian bawah daun, serta tulang daun.

Gambar 2. *Pteroma* sp.

Larva memakan permukaan atas daun sehingga menimbulkan lubang-lubang kecil. Sekitar lubang berubah warna kuning dan akhirnya berwarna kecoklatan menyebabkan daun sengon menjadi rontok. Hasil yang ditemukan di persemaian ulat kantong ini berukuran kecil dengan panjang kantong 0,9 cm- 2,9 cm.

Apabila tidak beraktivitas larva akan menjadi pupa, larva akan pindah dari permukaan atas daun ke permukaan bawah daun kemudian larva membuat semacam tali dari benang sehingga kantong dalam posisi menggantung (anterior menghadap ke atas, posterior ke bawah) (Nair, 2007).

c. *Clania* sp.

Ada beberapa macam bentuk kantong terbuat dari ranting-ranting. Penataan ranting ada yang silindris dan menggelembung di bagian tengahnya. Beberapa ranting ditempelkan dengan ukuran lebih panjang dari ranting-ranting lainnya. Kemudian ulat kantong

akan menggantungkan atau menempelkan kantongnya pada cabang ranting bibit (Anggraeni dan Ismanto, 2013). Hasil pengamatan di lapangan ditemukan ulat kantong dengan panjang kantong 3,5 cm.

Gambar 3. *Clania* sp.

d. *Amatissa* sp.

Hasil pengamatan di lapangan ditemukan ulat kantong dengan ciri kantong yang sempit dan memanjang, permukaan luar kantong halus berwarna putih keabu-abuan dengan panjang kantong $\pm 4,5$ cm. Larva ulat kantong pada sengon menyerang bagian daun, apabila daun sudah habis larva ulat kantong berpindah memakan kulit

ranting dan kulit batang yang masih muda. Ulat kantong kecil umumnya memakan daging daun dan menimbulkan lubang-lubang pada jarak yang berdekatan. Ulat kantong ini lebih dominan memakan daun, ukurannya yang besar membuat kerusakan akibat serangannya relatif besar (Suharti dkk. 2000).

Gambar 4. *Amatissa* sp.

e. Belalang Curing (*Atractomorpha* sp.)

Belalang ini memiliki ciri morfologi yaitu caput (kepala), abdomen (perut) dan thorax (dada), mata majemuk dan seluruh tubuhnya berwarna hijau. Kepala berbentuk lancip dan terdapat sepasang antena

yang berfungsi sebagai alat indera untuk mencium. Belalang ini yang memiliki mulut tipe pengunyah sehingga meninggalkan bekas gigitan pada tepi daun. Pada saat di lapangan ditemukan dengan ukuran tubuh 2,2 cm – 4,3 cm, hinggap dan memakan daun sengon.

Gambar 5. *Atractomorpha* sp.

f. *Ferissia virgata*

F. virgata sering disebut sebagai kutu dompol atau kutu putih. Pada saat pengamatan di lapangan ditemukan kutu putih menempel pada daun dan batang bibit. Kutu ini berukuran kecil sekitar 0,5 cm tertutup oleh lapisan berwarna putih tebal, menyerang batang bibit

(menghisap cairan batang) dan daun. Nimfa muda kutu putih dapat bergerak dengan cepat pada saat mencari tunas dan daun muda untuk didiami. Bibit yang terserang kutu putih daunnya terlihat kuning dan layu kemudian rontok satu persatu.

Gambar 6. *Ferissia virgata*

Kutu putih termasuk serangga polifag (banyak tanaman inang) dan tidak didatangi semut. Kutu putih mengeluarkan embun madu yang banyak tetapi embun madu ini tidak didatangi semut karena tertutup rapat oleh lapisan lilin yang dikeluarkan serangga ini (Aprillia, 2011).

g. Belalang Kayu (*Valanga* sp.)

Valanga sp. termasuk ordo Orthoptera famili Acrididae dan genus *Valanga*. Pada saat pengamatan di lapangan ditemukan dengan ciri morfologi terdiri dari 3 bagian utama yaitu caput (kepala), thorax (dada) dan abdomen (perut), panjang tubuh 2,8 cm dari abdomen sampai caput dan seluruh tubuh berwarna hijau muda.

Gambar 7. *Valanga* sp.

Belalang ini memiliki 3 pasang kaki, 2 mata majemuk, dan 2 antena pendek berwarna hitam. Kaki bagian belakang panjang dan besar berguna untuk melompat jauh dan tinggi, sedangkan kaki bagian depan pendek digunakan untuk berjalan. Belalang ini ditemukan pada pagi hari terbang dan hinggap memakan daun bibit sengon.

h. Belalang Cokelat (*Conochepalus* sp.)

Conochepalus sp. merupakan famili dari Tettigoniidae, genus *Conochepalus*. Hasil pengamatan di lapangan ditemukan belalang ini dengan ciri morfologi yaitu memiliki caput (kepala), abdomen (perut), thorax (dada), tungkai depan, tungkai belakang, serta memiliki sayap yang pendek.

Gambar 8. *Conochepalus* sp.

Panjang tubuhnya 1,4 cm - 4,5 cm dengan tubuh seluruhnya berwarna coklat. Pada saat ditemukan di lapangan belalang ini memiliki panjang tubuh 4 cm dan panjang tungkai belakang 7 cm. Hasil pengamatan di

lapangan stadium yang merusak adalah stadium dewasa.

2. Persentase bibit sengon yang terserang serangga perusak

Hasil pengamatan di lapangan pada 16 jalur. Persentase bibit yang terserang (Tabel 4).

Tabel 4. Persentase Bibit Sengon (*F.moluccana*) Yang Terserang Serangga Perusak. (The Percentage Of Sengon Seedlings (*F. moluccana*) That Are Attacked By Destructive Insects)

Jalur	Bibit Yang Diamati	Jumlah bibit Yang Terserang	Persentase Serangan (%)	Skor	Kategori
1	396	121	30,6	2	R. Sedang
2	404	90	22,3	1	R. Ringan
3	384	85	22,1	1	R. Ringan
4	379	94	24,8	1	R. Ringan
5	376	93	24,7	1	R. Ringan
6	381	92	24,1	1	R. Ringan
7	380	100	26,3	2	R. Sedang
8	385	90	23,4	1	R. Ringan
9	387	91	24	1	R. Ringan
10	387	83	21,4	1	R. Ringan
11	386	69	17,8	1	R. Ringan
12	352	92	26,1	2	R. Sedang
13	397	95	23,9	1	R. Ringan
14	374	94	23,9	1	R. Ringan
15	409	83	20,3	1	R. Ringan
16	394	69	17,5	1	R. Ringan
Jumlah	6171	1441	23,33		
Rata-rata			23,33		R. Ringan

Hasil Pengamatan dengan jumlah bibit yang diamati sebanyak 6.171 bibit, terdapat 1441 bibit yang terserang. Tabel 4 menunjukkan dari 16 jalur yang diamati diketahui 13 jalur termasuk kedalam kategori rusak ringan dengan skor berkisar antara 17,5% - 24,8%. Ketiga jalur lainnya yaitu jalur 1, 7, dan 12 termasuk kategori rusak ringan dengan skor berkisar antara 26,1% - 30,6 %. Ketiga jalur ini terdapat bibit yang diserang serangga perusak dalam jumlah yang lebih banyak dari jumlah bibit pada 13 jalur lainnya. Hal ini disebabkan oleh jalur dekat dengan tanaman pertanian yang ditanam disekitar areal persemaian sehingga banyak rumput dan gulma-gulma yang

tumbuh disekitarnya. Rumput dan gulma merupakan salah satu pakan serangga sehingga serangga yang memakan rumput ikut menyerang bibit sengon. Rata-rata persentase bibit sengon yang terserang secara keseluruhan pada 16 jalur adalah 23,33%. Ringannya persentase rata-rata dari keseluruhan jalur adalah karena areal didekat jalur pengamatan juga dilakukan pembibitan tanaman lain sehingga tersedianya sumber makanan bagi serangga perusak.

Serangga adalah organisme berdarah dingin suhu tubuhnya dipengaruhi suhu lingkungan dimana mereka berada. Kisaran suhu serangga dapat bertahan hidup adalah 10°C-4°C.

Selama penelitian rata-rata secara umum suhu pada pagi hari 26,27°C dan siang hari 29,07°C. Rentang suhu ini masih merupakan suhu optimum bagi serangga untuk berkembangbiak. Kelembaban berhubungan erat dengan suhu terhadap kelangsungan hidup serangga perusak. Bagi perkembangan serangga yang normal kelembaban udara yang optimum mendekati titik kelembaban maksimum berkisar 73%-100% (Rukmana, 1997). Pada saat penelitian secara umum kelembaban udara rata-rata pada pagi hari 88,15% dan siang hari 73,12%. Kelembaban rata-rata seperti ini masih merupakan kelembaban udara yang optimum bagi perkembangan serangga.

Hasil analisis menunjukkan rata-rata persentase bibit sengan yang terserang secara keseluruhan pada 16 jalur adalah 23,33%. Ringannya persentase serangan secara keseluruhan di pengaruhi oleh faktor pemeliharaan bibit yang baik mulai dari penyiraman, pemupukan serta membersihkan rumput-rumput liar disekitar bibit yang menghambat pertumbuhan bibit juga dapat mempengaruhi rendahnya

persentase serangan serangga perusak. Menurut Kurniawati dan Martono (2015) gulma atau tumbuhan non tanaman (utama) dapat berperan sebagai sumber pakan alternatif organisme pengganggu selain tanaman utama. Apabila serangan serangga terjadi dalam jumlah yang banyak pemeliharaan yang dilakukan yaitu penyemprotan insektisida berbahan aktif *Emamektin benzoat*.

3.Tingkat Kerusakan Pada Tiap Jalur

Hasil pengamatan kerusakan bibit di lokasi pengamatan diperoleh tingkat kerusakan pada setiap jalur (Tabel 5).Hasil analisis menunjukkan bahwa persentase tingkat kerusakan untuk tiap-tiap jalur pengamatan berkisar antara 8,3%-11,9% termasuk kategori rusak ringan. Hasil pengamatan dan analisis data diketahui tingkat kerusakan rata-rata sebesar 10% termasuk dalam kategori rusak ringan. Bibit sengan yang berumur 4 bulan sangat rentan terhadap serangan serangga perusak. Ketersediaan makanan secara berkelanjutan berpengaruh terhadap populasi serangga perusak.

Tabel 5. Persentase Tingkat Kerusakan Pada Bibit Sengon (*F. moluccana*). (The Percentage of Damage to Sengon Seedlings (*F. moluccana*))

Jalur	Σ Bibit Yang Diamati	Σ Bibit berdasarkan kriteria kerusakan				Tingkat Kerusakan		Kategori
		Sehat	Ringan	Sedang	Berat	%	Skor	
1	396	275	105	6	10	11,9	1	R. Ringan
2	404	314	85	5	0	11,8	1	R. Ringan
3	384	299	74	6	5	8,8	1	R. Ringan
4	379	285	65	9	20	12,6	1	R. Ringan
5	376	283	91	0	2	8,6	1	R. Ringan
6	381	289	90	2	0	12,3	1	R. Ringan
7	380	281	92	5	2	8,7	1	R. Ringan
8	385	295	83	4	3	8,7	1	R. Ringan
9	387	296	81	6	4	9	1	R. Ringan
10	387	304	69	10	4	8,7	1	R. Ringan
11	386	317	52	7	10	8,3	1	R. Ringan
12	352	261	70	17	4	11	1	R. Ringan
13	397	302	75	7	13	9,7	1	R. Ringan
14	374	280	71	11	12	11,5	1	R. Ringan
15	409	326	60	13	10	9,5	1	R. Ringan
16	394	325	45	15	9	8,6	1	R. Ringan
Jumlah	6171	4732	1163	123	108	159,7		
Rata-rata						10		R. Ringan

Menurut Mahfus (2009) tingkat kerusakan tergantung pada larva yang menyerang, semakin besar larva semakin berat kerusakan yang diakibatkan dengan memakan seluruh

daun. Serangga yang merusak bibit secara langsung dapat dilihat bekasnya pada bibit yang diserang, misalnya gigitan (Gambar 9).

(a)

(c)

(b)

(d)

Gambar 9. Kategori kerusakan daun sengon berdasarkan hasil pengamatan dilapangan: (a). Sehat; (b). Rusak ringan; (c). Rusak sedang; (d). Rusak berat.

Berdasarkan hasil pengamatan daun sengon yang sehat berwarna hijau terang, segar serta beberapa daun hilang dari pangkal batang. Daun sengon yang rusak ringan berwarna hijau muda, daun berlubang terdapat bekas gigitan pada tepi daun. Daun sengon yang rusak sedang berwarna hijau pucat, daun menggulung terdapat bekas gigitan pada tepi daun. Daun sengon yang rusak berat berwarna hijau, ada yang berwarna kuning sehingga layu dan gugur, lebih dari setengah tangkai daun hilang akibat serangan serangga perusak.

Menurut Rukmana (1997) kerusakan pada daun akan menyebabkan terganggunya proses fotosintesis sehingga tanaman menjadi layu atau mati. Kerusakan yang ditimbulkan serangga perusak pada bibit sengon pada bagian daun mengakibatkan bagian daun menggulung, berlubang dan ada bekas gigitan pada tepi daun, serta tertinggal tulang daun primer. Apabila terdapat kerusakan pada bagian daun bibit maka dapat menyebabkan berkurangnya hasil fotosintesis, sehingga suplai makanan (hasil fotosintesis) bagi bibit juga kan berkurang. Hal ini dapat menyebabkan bibit menjadi layu dan mengalami kematian..

Kesimpulan dan Saran

Hasil pengamatan yang telah dilakukan di lapangan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat 8 jenis serangga yang merusak bibit sengon (*F. moluccana*) yaitu kupu-kupu kuning (*Eurema*

sp.), Ulat kantong *Pteroma* sp., *Clania* sp., *Amatissa* sp.; ordo Orthoptera dengan anggota belalang curing (*Atractomorpha* sp.), belalang kayu (*Valanga* sp.), belalang cokelat (*Conocephalus* sp.); dan ordo Homoptera dengan anggota kutu putih (*F. virgata*).

2. Persentase bibit terserang oleh serangga perusak di areal Persemaian Permanen BPDASHL Kapuas Pontianak dengan umur bibit 4 bulan adalah 23,33% termasuk dalam kategori ringan.
3. Tingkat kerusakan bibit terserang oleh serangga perusak di areal Persemaian Permanen BPDASHL Kapuas Pontianak dengan umur bibit 4 bulan adalah 10% termasuk dalam kategori ringan.

Cara mengurangi serangan serangga perusak bibit sengon perlu ditingkatkan pembersihan lingkungan sekitar secara teratur dan baik agar dapat mengurangi besarnya potensi persentase dan tingkat kerusakan bibit sengon. Manajemen sumber daya manusia ditingkatkan agar lebih memaksimalkan pemeliharaan terhadap bibit dan lingkungan sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia NT. 2011. Studi Pustaka Hama Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen). Bogor : IPB Press.
- Anggraeni I, Ismanto A. 2013. Kenaekaragaman Ulat Kantong Yang Menyerang Di Berbagai Pertanaman Sengon (*Paraserianthes Falcataria* (L). Nielsen) Di Pulau Jawa. *Jurnal Sains Natural*

- Universitas Nusa Bangsa* 3 : 184-192.
- Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan. 2000. Pedoman Pengamatan dan Pelaporan Perlindungan Tanaman Pangan. Jakarta.
- Hardiatmi JMS. 2010. Investasi tanaman kayu sengon dalam wanatani cukup menjanjikan. *Jurnal Inovasi* 2 : 17-21.
- Krisnawati H, Varis E, Kallio M, Markku K. 2011. *Paraserianthes falcararia* (L) Nielsen ekologi, silvikultur dan produktivitas. Bogor. CIFOR.
- Kurniawati N, Martono E. 2015. Peran Tumbuhan Berbunga Sebagai Media Konservasi Artropoda Musuh Alami. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia* 2 : 53-59.
- Lilies SC. 1991. *Kunci Determinasi Serangga*. Penerjemah: Subyanto, Sulthoni A. Yogyakarta: Kanisius..
- Mahfus. 2009. Hama Penting Kubis Dan Cara Pengendalian. [http://dc.kultifasi/art/70/pdf/.](http://dc.kultifasi/art/70/pdf/) [15 Febuari 2018]
- Martawijaya A, Kartasujana I, Mandang Y.I., Prawira SA, Kadir K. 1989. Atlas Kayu Indonesia Jilid II. Bogor. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan.
- Michael P. 1995. Ekologi untuk Penyelidikan Ladang dan Laboratorium. Jakarta : UI-Press.
- Nair KSS. 2007. Insect Pest. Ecology, Impact and Management. New York. Cambridge University Press.
- Suharti M. 2002. Beberapa hama dan penyakit penting pada sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan teknik pengendaliannya. Buletin Penelitian. 632 : 27-46.
- Raharjo AA. 2017. Hama dan Penyakit Tanaman: Kenali & Atasi. Volume ke-13. Depok: PT.Trubus Swadaya.
- Rukmana R. 1997. *Usaha Tani Jagung*. Yogyakarta: Kanisius.
- Satjapraja O, Tim Perhimp. 1989. Penilaian kesesuaian agroklimat hutan tanaman industri sengon (*Albizia falcataria*). *Peningkatan Pemanfaatan Agrometeorologi dalam Pengembangan Hutan Tanaman Industri dan Pengembangan Perkebunan*. Jakarta, 31 Agustus 1989.
- Soerianegara I, Lemmens RHMJ. 1993. Plant resources of South- East Asia 5 : 1-3. Timber trees: major commercial timbers. Belanda. Pudoc Scientific Publisher, Wageningen.
- Suratmo FG. 1974. Pengendalian Hama Hutan. Bogor : Bagian Perlindungan Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Utari V, Ekyastuti W, Oramahi A. 2017. Kondisi Serangan Serangga Hama Pada Bibit Bakau (*Rhizophora apiculata* Bl) Di PT. Bina Ovivipari Semesta Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*. 5 : 999-1007.