

Identification of The Level of Pest and Disease Damage at The BPDASHL Indragiri Rokan Nursery, Pekanbaru, Riau

M. Mardhiansyah¹, Dhanu Hamido¹, Pebriandi^{1*}, Ewi Irfani¹, Ika Lestari¹

¹Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia;

Article History

Received : December 20th, 2024

Revised : January 05th, 2025

Accepted : January 14th, 2025

*Corresponding Author:

Pebriandi, Jurusan Kehutanan,
Fakultas Pertanian, Universitas
Riau, Pekanbaru, Indonesia;

Email:

pebriandi@lecturer.unri.ac.id

Abstract: Pests and diseases are recurring issues in the cultivation of forest plant seedlings, as they can reduce seedling quality and lead to economic losses due to seedling mortality. Identifying the types of pests and diseases is crucial for implementing more effective, efficient, and environmentally friendly control measures to maintain seedling quality. The methodology used in this study was a field survey with direct observation of seedlings affected by pests and diseases. Data collected included the types of pests and diseases observed in various seedlings, such as *Annona muricata*, *Albizia saman*, *Archidendron pauciflorum*, *Parkia speciosa*, *Nephelium lappaceum*, *Pometia pinnata*, *Persea americana*, *Durio zibethinus*, *Garcinia mangostana*, and *Artocarpus heterophyllus*. Observations were conducted over an eight-week period. The damage caused by pests and diseases in the BPDASHL nursery was categorized as relatively mild. Common pests identified included beetles, borers, and mealybugs. Meanwhile, diseases frequently observed were yellowing leaves, sprout collapse, stunted growth, and leaf spot.

Keywords: Disease, damage, nursery, pest, seedling.

Pendahuluan

Serangan hama yang menyerang persemaian dapat mengganggu pertumbuhan dan mengurangi kualitas bibit. Adanya hama pada bibit tanaman dapat mempengaruhi produktivitas tanaman sehingga menyebabkan berbagai jenis kerusakan pada bibit tanaman, hal ini disebabkan oleh aktivitas makan dan berkembang biak serangga yang berbahaya (Saputri, 2022). Pengetahuan tentang berbagai masalah hama dan penyakit penting sebagai dasar dalam mengatasi masalah hama dan penyakit agar lebih efisien, efektif, dan ramah lingkungan (Triwibowo *et al.*, 2014).

Pemeliharaan dan perlindungan pada bibit dilakukan supaya bibit bebas dari hama penyakit di persemaian dan di lapangan. Pengetahuan tentang potensi jenis-jenis hama dan penyakit pada tanaman diperlukan sebagai dasar untuk menentukan tindakan pengendalian hama dan penyakit (Naemah dan Susilawati, 2018). Persemaian yang ada di Riau salah satunya yang berlokasi di Indragiri

Rokan Pekanbaru, yaitu Persemaian Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (BPDASHL). BPDASHL ini merupakan salah satu balai yang menyelenggarakan kegiatan persemaian dalam jumlah yang besar (Azwin *et al.*, 2022).

BPDASHL mendirikan persemaian tanaman hutan, untuk memenuhi kekurangan dan kebutuhan bibit yang berkualitas, sehingga dapat mendukung kegiatan reklamasi lahan. Bibit yang berkualitas menentukan tingkat keberhasilan penanaman (Mardhiansyah *et al.*, 2024). Bibit yang baik nantinya akan menjadi tumbuh dan berkembang kembali menjadi hutan dan mengembalikan manfaatnya sebagai penyerap karbon (Pebriandi *et al.*, 2024), habitat satwa (Angraini *et al.*, 2024) tempat rekreasi dan ekowisata (Pajri *et al.*, 2023). Harapan dengan tersedianya bibit yang baik, tanpa serangan hama dapat mengembalikan manfaat hutan.

Banyaknya permintaan terhadap ketersediaan bibit tanaman hutan (kayu-kayuan) baik dari instansi pemerintah ataupun kelompok masyarakat saat ini membuat pihak

persemaian harus memiliki target dalam ketersediaan bibit yang baik dan berkualitas. Bibit tanaman yang baik dan berkualitas dapat diperoleh dengan cara mempertahankan perlakuan-perlakuan khusus seperti perbaikan media tumbuh, pemberian naungan, dan pemupukan (Saputri, 2022). Studi Saragi *et al.* (2019) menemukan bahwa belalang (*Catantops splendens*) dan ulat api (*Setothosea asigna*) adalah jenis hama yang menyerang meranti (*Shorea balangeran*) di areal persemaian Tumbang Nusa BPDASHL Kahayan. Penyakit yang diamati termasuk bercak daun (*Pestalotia sp.*), embun jelaga (*Capnodium sp.*), karat daun (*Hemileia sp.*), dan bintil daun.

Hasil penelitian Azwin *et al.*, (2022) memperkuat gagasan bahwa hama yang diamati dapat diidentifikasi berdasarkan gejala yang ditimbulkannya. Frekuensi serangan hama pada bibit karas, kepayang, jengkol, dan petai rata-rata 22,01%, kategori rusak ringan. Frekuensi serangan penyakit keempat bibit tersebut rata-rata 26,23%, yang merupakan kategori rusak sedang. Serangan hama rata-rata 17,88%, yang merupakan kategori rusak ringan, dan serangan penyakit rata-rata 22,77%, kategori rusak ringan.

Langkah pertama dalam mengidentifikasi serangan hama dan penyakit adalah untuk menentukan apakah tanaman memerlukan perawatan khusus untuk meningkatkan kualitasnya. Tindakan nyata dan perlindungan tanaman dilakukan untuk memperbaiki kualitas tanaman dengan tujuan penyelamatan tanaman yang hampir punah dan ilmu pengetahuan, seperti mengetahui jenis tanaman dan manfaatnya (Trilia *et al.*, 2021). Terlebih dahulu, penanggulangan hama dan penyakit yang tepat disarankan. Ini dilakukan agar peneliti dapat menemukan penyebab hama dan penyakit yang ditimbulkan oleh patogen biotik dan abiotik (Triwibowo *et al.*, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat kerusakan bibit yang disebabkan oleh hama dan penyakit di persemaian BPDASHL di Indragiri Rokan Pekanbaru.

Metode Penelitian

Lokasi penelitian

Penelitian dilakukan di Persemaian Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan

Lindung (BPDASHL), yang terletak di Indragiri Rokan, Pekanbaru. Penelitian dilakukan selama dua bulan, dari Desember 2023 hingga Januari 2024.

Analisis data

Pengamatan secara langsung dilakukan pada semua bibit tanaman yang dipersemaian. Bibit yang diamati hanyalah bibit yang terkena dampak atau serangan hama dan penyakit.

Frekuensi Serangan (FS)

Nilai frekuensi serangan (FS) dapat dihitung dengan rumus pada persamaan 1.

$$FS = \frac{Y}{X} \times 100\% \quad (1)$$

Ket:

FS adalah frekuensi serangan

X adalah jumlah bibit yang diamati

Y adalah jumlah bibit yang diserang.

Intensitas Serangan (IS)

Rumus berikut dapat digunakan untuk menghitung intensitas serangan (IS) (Triwibowo, 2014) pada persamaan 2.

$$IS = \frac{X1Y1 + X2Y2 + X3Y3 + X4Y4}{XY} \times 100\% \quad (2)$$

Hasil dan Pembahasan

Penyakit dan hama yang menyerang persemaian

Hasil pengamatan di persemaian BPDASHL Indragiri Rokan menunjukkan seberapa parah serangan hama dan penyakit yang terjadi pada subjek penelitian. Bibit jengkol memiliki intensitas hama dan penyakit tertinggi, dengan intensitas hama 7,33% dan intensitas penyakit 3,94%, sedangkan bibit petai memiliki intensitas hama paling rendah, 1,71%, dan intensitas penyakit 1,14%. Berbagai faktor lain di lingkungan biasanya berkontribusi pada tinggi rendahnya intensitas serangan (Pratama *et al.*, 2021). Santosa dan Sumarmi (2016) menyatakan bahwa tanaman hanya dapat tumbuh dengan baik jika faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhannya seimbang dan menguntungkan.

Tabel 1 menunjukkan nilai persentase hama dan penyakit. Jika cuaca dan iklim tidak mendukung, populasi hama perusak pada bibit

tanaman yang ada di persemaian akan meningkat. Hal ini terlihat pada wilayah penelitian, di mana hama ulat penggerek dan penyakit daun menguning sering ditemukan.

Oleh karena itu, kerusakan yang disebabkan oleh penyakit daun menguning dan ulat penggerek lebih parah.

Tabel 1. Intensitas serangan hama dan penyakit

Jenis Bibit	Jumlah Bibit	Hama yang Ditemukan	Intensitas Hama %	Penyakit yang Ditemukan	Intensitas Penyakit (%)
Sirsak (<i>Annona muricata</i>)	3.42	72	2,11	79	2,31
Trembesi (<i>Samanea saman</i>)	1.712	64	3,70	55	3,21
Matoa (<i>Pometia Pinnata</i>)	2.28	61	2,68	32	1,40
Durian (<i>Durio zibethinus</i>)	2.144	79	3,60	11	0,51
Jengkol (<i>Archidendron pauciflorum</i>)	1.118	82	7,33	44	3,94
Petai (<i>Parkia speciosa</i>)	2.111	36	1,71	24	1,14
Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i>)	1.453	43	2,96	42	2,89
Alpukat (<i>Persea americana</i>)	2.392	52	2,17	31	1,30
Manggis (<i>Garcinia mangostana</i>)	1.957	49	2,50	49	2,50
Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	2.178	57	2,62	52	2,39

Intensitas serangan ditimbulkan masih tergolong ringan, namun hal ini tidak dapat dibiarkan begitu saja. Hal ini harus mendapat perhatian serius, karena apabila tidak ditangani dengan segera dikhawatirkan menjadi serangan lebih parah. Hasil penelitian (Maya, 2018) intensitas kerusakan tanaman bibit jati di lokasi persemaian yaitu rerata sebesar 33,6% dan lebih parah di bandingkan dengan hasil peneliti.

Frekuensi Serangan

Hasil pengamatan pada masing-masing jenis bibit ada perbedaan frekuensinya. Frekuensi serangan tertinggi pada bibit jengkol dengan persentase 95,44% dan persentase terendah pada bibit petai dengan frekuensi 29,56%. Penyebab terjadinya hama dan penyakit pada bibit dipersemaian biasanya karena faktor cuaca meningkatkan daya dukung untuk berkembangnya patogen dan klorosis menyerang bibit (Hasmiah *et al.*, 2019). Hasil pengamatan frekuensi serangan pada bibit di persemaian tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Frekuensi Serangan

No.	Jenis Bibit	Jumlah Yang Terkena Gangguan	Frekuensi (%)
1	Sirsak (<i>Annona muricata</i>)	1.176	34,39
2	Trembesi (<i>Samanea saman</i>)	994	58,06
3	Matoa (<i>Pometia pinnata</i>)	902	39,56
4	Durian (<i>Durio zibethinus</i>)	650	30,32
5	Jengkol (<i>Archidendrom pauciflorum</i>)	1.067	95,44
6	Petai (<i>Parkia speciosa</i>)	624	29,56
7	Rambutan (<i>Naphelium lappaceum</i>)	766	52,72
8	Alpukat (<i>Persea americana</i>)	797	33,32
9	Manggis (<i>Garcinia mangostana</i>)	856	43,74
10	Nangka (<i>Artocapus heterophyllus</i>)	852	39,12

Ada juga dugaan bahwa penggunaan pupuk kimiawi menyebabkan serangan penyakit. Lena *et al.* (2018) menemukan bahwa penggunaan pupuk organik dan pengendalian kimiawi terkait erat dengan tingkat penyakit tanaman yang tinggi atau rendah. Cahyaningrum *et al.* (2017) menyatakan bahwa kemampuan patogen untuk menyerang

tanaman adalah salah satu faktor yang menentukan intensitas serangan penyakit. Pemeliharaan intensif tanaman adalah cara untuk mengurangi serangan hama dan penyakit. Menurut Maya (2018), ketidakmampuan untuk melakukan pengendalian akan meningkatkan risiko penyebaran hama.

Hasil penelitian Abi *et al.*, (2017), bedeng pengamatan pertama memiliki persentase tanaman terserang tertinggi sebesar 56,15%, dan bedeng pengamatan kedua memiliki persentase tanaman terserang terendah sebesar 10,19%. Tanaman yang terkena serangan hama pada bedeng pengamatan rata-rata termasuk dalam kategori ringan, berdasarkan kategori kerusakan yang terjadi pada setiap bedeng pengamatan, yang berkisar antara 4,44% dan 27,12%. Tingkat kerusakan tanaman rata-rata 10,95% termasuk dalam kategori sedang, dengan kerusakan 27,12%.

Jenis Hama Yang Menyerang

Hasil observasi menunjukkan bahwa beberapa bibit yang dipersemaian mengalami serangan hama di bagian tengah dan tepi daun. Hama menyerang daun, menyebabkan daun rusak dan tidak utuh. Serangan hama pada daun mengalami kerusakan ringan pada pengambilan data, berdasarkan kondisi daun tersebut. Hasil penelitian didukung oleh pernyataan Sumardi (2004) bahwa serangga biasanya menyukai daun bibit anakan saat fase tanaman berada pada bibit anakan karena daunnya masih lunak.

Ulat Penggerek

Jenis hama yang ditemukan dipersemaian salah satunya yaitu ulat penggerek (*Chilo sacchariphagus*). Ulat penggerek batang adalah salah satu hama yang sering ditemukan pada bibit (Lestari dan Purnomo, 2018). Ulat ini menggerek bagian empelur tanaman sehingga mudah patah dan menghambat pertumbuhan tanaman. Tanaman dapat puluh apabila ulat penggerek menyerang pada bagian cabang yang masih muda. Serangan hama yang menyerang batang utama atau bagian yang sudah tua membuat pemulihan tanaman sulit. Serangan hama ini mengganggu transportasi hara dari dalam tanah ke seluruh tanaman.

Biasanya bibit tanaman yang diserang oleh ulat penggerek batang bibit tersebut akan mati, serta lapuk. Ulat penggerek sangat senang sekali berada di dalam batang, kemudian ulat perlahan menggerogoti batang hingga berlubang. Selain itu, gangguan hama ulat penggerek ini biasanya dapat menyebabkan kematian atau kecacatan bibit tanaman (Setyono *et al.*, 2019). Tingkat serangan ulat penggerek ini di persemaian dikategorikan tidak parah, dan hanya berada dalam tingkatan rendah.

Kumbang

Kumbang dari ordo Coleoptera, yang termasuk famili Rutelidae, juga ditemukan. Pada hama kumbang, larvanya sering merusak bagian dasar tanaman dekat permukaan. Sementara itu, serangan kumbang sendiri dapat menyebabkan lubang pada daun tanaman. Menurut Pracaya (2008), gejala kerusakan kumbang ini biasanya berupa gigitan pada tepi daun yang tidak rata, merusak daun muda yang belum terbuka, dan membunuh anakan. Bagian dari semua bibit merupakan makanan yang digemari oleh bermacam serangga dikarenakan bagian lunak dan masih muda, termasuk salah satunya hama kumbang (Sumardi dan Widiyastuti, 2005). Kerusakan bibit yang disebabkan oleh hama kumbang terdapat kerusakan pada bagian daun. Contohnya daun menggumpal, daun berlubang, serta terdapat bercak-bercak sehingga daun mengalami layu dan bisa menyebabkan kematian.

Kutu Putih

Terdapat juga hama kutu putih yang menyerang beberapa bibit yang ada dipersemaian, Salah satunya pada bibit durian. Penyakit bibit ini adalah yang paling umum. Di Indonesia, kutu putih adalah hama yang sangat mengganggu tanaman. Kutu putih ini adalah hama kutu-kutuan dengan lapisan lilin putih di seluruh tubuhnya. Tubuhnya berbentuk oval, dan pada bagian luarnya terdapat rambut pendek berwarna putih yang mirip dengan rambut. Menurut Pramayudi dan Oktarina (2012), hama kutu putih terdiri dari jantan dan betina, dan melewati fase telur, pradewasa, dan imago. Hama kutu putih biasanya bergerombol dengan puluhan ekor. merusak dengan menghisap cairan, menyerang dari bawah hingga pucuk tanaman biasa, membuat daun dan keriput seperti terbakar. Hama kutu putih ini juga dapat menghasilkan embun madu, yang pada akhirnya akan ditumbuhi oleh cendawan jelaga, yang menghitamkan tanaman yang diserang.

Jenis penyakit yang menyerang

Mati pucuk

Penyakit yang ditemukan dipersemaian BPDASHL salah satunya ialah *Phytophthora sp.* yaitu penyakit mati pucuk. Menurut Triwidodo dan Tanjung (2020), gejala awal yang ditimbulkan oleh *Phytophthora sp.* yang menyebabkan penyakit mati pucuk adalah menginfeksi daun pada awalnya, menyebabkan permukaan ujung daun menjadi

busuk dan basah. Saat udara lembab, cendawan dapat berbentuk seperti beludru. Cendawan akan menyebar pada permukaan daun dengan waktu yang lebih lama, menyebabkan tanaman mati.

Adanya bercak berukuran kecil dan meleleuk ke dalam adalah gejala infeksi pada mati pucuk. Bercak akan muncul pada daun yang menyerupai cincin dengan warna ungu di tengahnya. Keliling cincin yang terbentuk berwarna kemerahan berwarna kuning, yang dapat mencapai bagian atas dan bawah bercak. Konidia cendawan ini dapat membuat daun berwarna kuning (Udiarto *et al.*, 2005). Dimungkinkan bahwa tingkat infeksi penyakit mati pucuk yang tinggi disebabkan oleh pengamatan yang sedang dalam musim hujan. Selama siang dan malam, terjadi hujan, menurunkan suhu dan meningkatkan kelembapan udara. Ini memungkinkan cendawan penyakit untuk berkembang dan berkembang, dan menunjukkan bahwa faktor suhu dan kelembapan yang lebih tinggi memiliki dampak yang signifikan terhadap laju infeksi penyakit (Purwanto *et al.*, 2016).

Bercak daun

Tanaman di persemaian cenderung lebih rentan terhadap serangan penyakit dibandingkan tanaman yang telah ditanam di lapangan. Apabila tanaman di persemaian terinfeksi penyakit, hal ini dapat menghambat pertumbuhannya dan berpotensi menyebabkan kematian (Irawan *et al.*, 2015). Salah satu penyakit tanaman yang terdapat di persemaian adalah penyakit bercak daun. Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa gejala awal penyakit bercak, yaitu nekrosis, muncul pada daun. Bercak yang terlihat berwarna coklat dengan tepi agak kekuning-kuningan berubah menjadi hitam-hitaman seiring berjalannya waktu. Alternia diduga menyebabkan gejala penyakit bercak. Pernyataan ini didukung oleh penelitian Suganda dan Wulandari (2018), menyebutkan bahwa penyakit bercak daun disebabkan oleh Alternia. Biasanya, gejala penyakit Alternia adalah bercak melingkar berwarna gelap yang besar. Awal mula gejala bercak daun ini timbul dikarenakan adanya jamur yang berkembangbiak disekitar daun sehingga menyebabkan bercak daun timbul, bahkan sampai bisa merusak daun.

Rebah Kecambah

Hasil pengamatan yang sudah dilakukan, terdapat juga penyakit rebah yang menyerang beberapa bibit yang ada di persemaian. Salah

satunya yaitu penyakit rebah kecambah. Kecambah atau sering disebut *damping off*. Penyakit rebah kecambah biasanya sering terjadi pada bibit yang baru saja berkecambah (Istikorini *et al.*, 2020). Gejala awal yang ditimbulkan pada penyakit ini ialah bibit tanaman layu serta melunaknya tanaman seperti tersiram air panas (Anggraeni *et al.* 2014). Muslim *et al.* (2019) menyatakan bahwa golongan patogen tular tanah adalah penyebab penyakit ini. *Fusarium sp.* dan *Rhizoctonia solani* adalah beberapa patogen yang menyebabkan penyakit rebah kecambah pada semai kaliandra (Hidayati 2018). Rangkaian penyakit ini dimulai dengan pembusukan pada pangkal batang yang dekat dengan permukaan tanah, yang menyebabkan bagian tanaman layu dan mati hingga bibit mati. Gejala penyakit ini biasanya muncul setelah cuaca dingin menyebabkan kondisi bibit lembab. Gejala penyakit rebah kecambah ini dapat diamati pada daun yang layu.

Daun menguning

Salah satu penyakit yang sering ditemukan di persemaian adalah penyakit daun menguning. Penyakit ini dapat disebabkan oleh bakteri, jamur, virus, atau kekurangan unsur hara. Bibit yang terserang penyakit umumnya mengalami gangguan pertumbuhan, dengan jaringan dan aktivitas sel-sel tanaman menjadi tidak normal. Akibatnya, tanaman dapat menjadi kerdil serta mengalami perubahan warna, seperti menguning atau mengering. Dibandingkan dengan serangan hama, serangan penyakit memiliki dampak yang lebih serius terhadap kesehatan tanaman (Baehaki, 2012). Gejala penyakit daun menguning yang berbeda ini dapat dilihat secara visual yaitu biasanya terlihat pada bagian daun. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan cendawan biasanya ditandai dengan munculnya bercak-bercak jaringan mati yang terlokalisasi pada daun. Sementara itu, penyakit akibat virus bersifat sistemik dan umumnya menyebabkan perubahan warna daun, dari hijau menjadi kuning.

Tingkat kerusakan bibit di persemaian

Segala tingkatan kerusakan mulai dari rusak ringan, sedang, maupun berat pasti selalu ditemukan di beberapa bibit. Pengamatan pada bibit yang ada di persemaian BPDASHL ini dapat dilihat pada Tabel 3 yang menunjukkan tingkat kerusakan bibit yang ada lokasi penelitian. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat kerusakan bibit berdasarkan keparahan penyakit

Jenis Bibit	Tingkat Kerusakan	Tingkat Keparahannya %	Skor	Keterangan
Sirsak (<i>Annona muricata</i>)	Rusak Ringan (RR)	$\geq 1-25\%$	1	Kurang sehat (adanya serangan keseluruhan daun serta serangan batang)
Trembesi (<i>Samanea saman</i>)	Rusak Ringan (RR)	$\geq 1-25\%$	1	Kurang sehat (adanya serangan keseluruhan daun serta serangan)
Matoa (<i>Pometia pinnata</i>)	Rusak Ringan (RR)	$\geq 1-25\%$	1	Kurang sehat (adanya serangan keseluruhan daun serta serangan batang)
Durian (<i>Durio zibethinus</i>)	Rusak Ringan (RR)	$\geq 1-25\%$	1	Kurang sehat (adanya sedikit serangan keseluruhan daun serta serangan batang)
Jengkol (<i>Pithecellobium jiringa</i>)	Rusak Ringan (RR)	$\geq 1-25\%$	1	Kurang sehat (adanya sedikit serangan keseluruhan daun serta serangan batang)
Petai (<i>Parkia speciosa</i>)	Rusak Ringan (RR)	$\geq 1-25\%$	1	Kurang sehat (adanya sedikit serangan keseluruhan daun serta serangan batang)
Manggis (<i>Garcinia mangostana</i>)	Rusak Ringan (RR)	$\geq 1-25\%$	1	Kurang sehat (adanya sedikit serangan keseluruhan daun serta serangan batang)
Alpukat (<i>Persea americana</i>)	Rusak Ringan (RR)	$\geq 1-25\%$	1	Kurang sehat (adanya sedikit serangan keseluruhan daun serta serangan batang)
Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i>)	Rusak Ringan (RR)	$\geq 1-25\%$	1	Kurang sehat (adanya sedikit serangan keseluruhan daun serta serangan batang)
Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	Rusak Ringan (RR)	$\geq 1-25\%$	1	Kurang sehat (adanya sedikit serangan keseluruhan daun serta serangan batang)

Hasil pengamatan lapangan yang sudah dilakukan, terdapat berbagai macam tingkat kerusakan bibit yang ada dipersemaian. Mulai dari kerusakan ringan, sedang, tetapi tidak ada terdapat kerusakan yang cukup parah. Dikarenakan bibit-bibit yang ada dipersemaian juga dirawat oleh pengelola yang ada di persemaian. Hasil yang terdapat pada tabel diatas menunjukkan bahwa kondisi bibit jengkol yang terdapat dipersemaian mengalami tingkat kerusakan yang cukup dibandingkan dengan bibit lainnya. Ini disebabkan karena adanya beberapa gangguan hama dan penyakit yang menyebabkan bibit tersebut mengalami kerusakan. Hama menyebabkan daun berlubang dan beberapa dimakan sampai tinggal tulang daun.

Saat penelitian dilakukan, cuaca sangat tidak menentu. Tingginya curah hujan meningkatkan kelembaban, menyebabkan hama semakin banyak pada bibit tanaman yang dipersemaian. Ketiga tabel diatas dapat dilihat bahwasannya untuk tingkat kerusakan bibit yang disebabkan oleh penyakit masih dikategorikan ringan. Pada tabel diatas terlihat juga tingkat kerusakan daun masih terdapat kategori rusak ringan. Karena hama yang menyerang tidak terlalu banyak serta penyakit yang menyerang

bibit masih ringan. Serta dapat dilihat penentuan skor pada hasil akhir pengamatan yaitu skor berkisar 1 dan masih tergolong kedalam rusak ringan.

Musim hujan menurunkan suhu dan melembabkan tanah, yang menyebabkan lebih banyak serangan serangga dan penyakit pada anakan yang rapat. Ini adalah faktor utama penyebab ledakan hama yang tinggi. Besar tajuk pohon adalah faktor yang mempengaruhi tingginya serangan hama karena persemaian berada di dekat pohon yang lebih besar, sehingga penguapan dan kelembaban rendah, sehingga serangga dan penyakit mudah menyerang. lebih khusus untuk perkembangbiakan jamur di tempat persemaian tersebut. Jika hujan deras, bibit akan roboh dan mengganggu pertumbuhannya. Untuk mencegah air hujan longsor atau roboh ke persemaian, perlu dibuat parit atau teras.

Daun seringkali mengalami kerusakan akibat diserang oleh hama (Setyowati *et al.*, 2020). Karena proses menggigit dan mengunyah, yang menyebabkan lubang di tengah dan tepi daun Tingkat kerusakan dikategorikan ringan dan berkisar persentase 10% itu karena bibit juga dipersemaian dirawat oleh pengelola di BPDASHL dan bibit tetap terawat dan terjaga walaupun tidak sepenuhnya seluruh bibit sehat.

Kesimpulan

Kerusakan yang disebabkan oleh penyakit dan hama dikategorikan sebagai ringan. Bibit persemaian menunjukkan tanda serangan hama seperti kumbang, ulat penggerek, dan kutu putih, dan bibit persemaian menunjukkan gejala penyakit seperti daun menguning, rebah kecambah, mati pucuk, bercak daun, dan rebah kecambah.

Ucapan Terima Kasih

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada manajemen Persemaian BPDASHL Indragiri Rokan, Pekanbaru, yang telah memberi kami kesempatan untuk melakukan penelitian di area persemaian.

Referensi

- Abi, H. Oramahi, Reine Suci Wulandari. (2017). Identifikasi Morfologi Serangga Berpotensi Sebagai Hama dan Tingkat Kerusakan pada Bibit Meranti Merah (*Shorea leprosula*) di Persemaian PT. Sari Bumi Kusuma. *Jurnal Hutan Lestari*. 5(3): 644 – 652. <https://doi.org/10.26418/jhl.v5i3>
- Anggraeni, I., Darmawan, U. W., and Ismanto, A. (2014). Insiden Penyakit pada Kecambah Sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby and J.W Grimes) dan Uji Patogenisitas. *Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa* 4(2):166–172. <https://doi.org/10.31938/jsn.v4i2.89>
- Angraini, R., Yoza, D., & Pebriandi, P. (2024). Diversity of Soil Surface Arthropods Species in Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim, Riau Province. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*, 10(1), 190–206. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v10i1.5346>
- Azwin., Suhesti, E., Ervayenri. (2022). Analisis Tingkat Kerusakan Serangan Hama Dan Penyakit Dipersemaian BPDASHL Indragiri Rokan Pekanbaru. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*. 1(7): 85-101. <https://doi.org/10.31849/forestra.v17i1.8376>
- Baehaki, S. (2012). *Perkembangan Biotipe Hama Wereng Coklat pada Tanaman Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Cahyaningrum, H., Prihatiningsih, N., and Soedarmono, S. (2017). Intensitas dan Luas Serangan Beberapa Isolat *Fusarium oxysporum* f.sp. *zingiberi* pada Jahe Gajah. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia Universitas Gadjah Mada* 21(1): 16. <https://doi.org/10.22146/jpti.17743>
- Hasmiah., Susilawati., Yamani, A. (2019). Kajian Tingkat Kerusakan Anakan Trembesi (*Samanea saman*) Akibat Serangan Hama dan Penyakit di Shadehouse. *Jurnal Sylva Scientiae*. 2(4): 702-709. <https://doi.org/10.20527/jss.v2i4.1851>
- Hidayati, N. (2018). Identifikasi Penyebab Penyakit Lodoh pada Semai Kaliandra. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan* 12(2): 137–144. DOI: 10.20886/jpth.2018.12.2.%p
- Irawan, A., Anggraeni, I. & Christita, M. (2015). Identifikasi Penyebab Penyakit Bercak Daun pada Bibit Cempaka (*Magnolia elegans* (Blume.) H.Keng) dan Teknik Pengendaliannya. *Jurnal Wasian*. 2(2): 87-94. <https://doi.org/10.62142/mhayeq96>
- Istikorini, Y., Sari.O.S. (2020). Survey dan Identifikasi Penyebab Penyakit Damping-Off pada Sengon (*Paraserianthes falcataria*) di Persemaian Permanen IPB. *Jurnal Sylva Lestari* 8 (1) : 32-41. <http://dx.doi.org/10.23960/jsl1832-41>
- Lelana, N. E., Wiyono, S., Giyanto, G., and Siregar, I. Z. (2018). Faktor Budidaya dan Kaitannya dengan Keparahan Penyakit Karat Puru pada Sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & J.W. Grimes). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Research, Development and Innovation Agency, Ministry of Environment and Forestry* 15(1): 29–41. <https://doi.org/10.20886/jpht.2018.15.1.29-41>
- Lestari, P., Purnomo., (2018). Intensitas Serangan Hama Penggerek Batang Kakao di Perkebunan Rakyat Cipadang, Gedongtataan, Pesawaran. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*. 6(1): 1-8. <https://doi.org/10.25181/jaip.v6i1.746>
- Mardhiansyah, M., Imanto, T., Pebriandi, P., Sribudiani, E., Somadona, S., & Suhada,

- N. (2024). Evaluating The Physical Quality of Trembesi Seedlings (*Samanea saman*) in The Permanent Nursery of BPDAS Indragiri Rokan, Pekanbaru City, Riau Province. *Jurnal Agronomi Tanaman Tropika (JUATIKA)*, 6(3). <https://doi.org/10.36378/juatika.v6i3.3721>
- Maya, P. (2018). Analisis Tingkat Kerusakan Tanaman Jati (*Tectona grandis*) Akibat Serangan Hama di Kelurahan Klamalu Distrik Mariat Kabupaten Sorong. *Jurnal Daun*. 5(2): 89-96. <https://doi.org/10.33084/daun.v5i2.465>
- Muslim, A., Suwandi, S., and Umar, M. Y. (2019). Serangan Penyakit Rebah Kecambah Tanaman Cabai pada Tanah yang Berasal dari Persemaian Tanaman Petani di Lahan Rawa Lebak Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Lahan Suboptimal Pusat Unggulan Riset-Pengembangan Lahan Suboptimal (PUR-PLSO)* 7(1): 80–87. <https://doi.org/10.33230/jlso.7.1.2018.323>
- Naemah, D., dan Susilawati. (2018). Identifikasi Bibit Balangeran (*Shorea balangeran* K.) Di Persemaian. *Jurnal Hutan Tropis*. 6(2): 82-89. [10.20527/jht.v6i1.5108](https://doi.org/10.20527/jht.v6i1.5108)
- Pajri, I., Sribudiani, E., & Pebriandi, P. (2023). Karakteristik pengunjung ekowisata Hutan Pinus Bukit Candika Bangkinang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 8041–8051. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v3i6.6086>
- Pebriandi, P., Yoza, D., Sukmantoro, W., Darlis, V. V., Qomar, N., Mardhiansyah, M., Oktorini, Y., Sribudiani, E., Somadona, S., & Muslih, A. M. (2024). Estimation of aboveground carbon stock in PT KOJO's forest in Riau, Indonesia. *BIO Web of Conferences*, 99(03), 1–7. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249903002>
- Pracaya. (2008). *Hama dan Penyakit Tanaman*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Pramayudi, N., Oktarina, H. (2012). Biologi Hama Kutu Putih Pepaya (*Paracoccus marginatus*) Pada Tanaman Pepaya. *Jurnal Floratek* 7 (1): 32-44. <https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.17969/floratek.v7i1.517?domain=https://jurnal.usk.ac.id>
- Purwanto, D. S., Nirwanto, H., & Wiyatiningsih, S. (2016). Model epidemi penyakit tanaman: hubungan faktor lingkungan terhadap laju infeksi dan pola sebaran penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*). *Plumula*. 5(2): 138-152. ISSN : 2089 – 8010
- Santosa SJ, Sumarmi. (2016). Pengaruh konsentrasi ekstrak teh dan macam media terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong di polybag. *Joglo*. 28 (2) : 71-77.
- Saputri, Y.A. (2022). Inventarisasi Hama Bibit Tanaman Hutan Di Persemaian Permanenan BPDASHL WAY Seputih WAY Lampung Selatan. *Skripsi*. 18-19
- Saragi, M.S., Firdara, E.K., Putir, P.E. (2019). Identifikasi, Frekuensi dan Intensitas Serangan Hama Penyakit pada *Shorea balangeran* (Korth.) Burck pada Persemaian BPDASHL Kahayan, Tumbang Nusa, Kalimantan Tengah. *Jurnal Hutan Tropika*. 14(1): 41-59. DOI: [10.36873/jht.v14i1.332](https://doi.org/10.36873/jht.v14i1.332)
- Setyowati, A., Nugroho, Y., Winarni, E., (2020). Tingkat Kerusakan Bibit Trembesi, Mahoni Dan Jabon Putih Akibat Serangan Hama Pada Tempat Terbuka Di Persemaian. *Jurnal Sylva Sceintee*. 3(6): 994-1000. <https://doi.org/10.20527/jss.v3i6.4714>
- Suganda, T., Wulandari, D.Y., (2018). *Curvularia* sp. Jamur Patogen Baru Penyebab Penyakit Bercak Daun Pada Tanaman Sawi. *Jurnal Agrikultura*. 29(3): 119-123. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v29i3.22716>
- Trilia, C., Firdara E.K., Yulianti, R. (2021). Identifikasi Jenis Hama Dan Penyakit Tanaman Meranti Merah (*Shorea leprosula* Miq) Di Areal Kebun Benih Semai Universitas Palangkaraya. *Jurnal Hutan Tropika*. 2(1): 124-137. <https://doi.org/10.36873/jht.v16i1.2974>
- Triwibowo, H., Jumani., Emawati, H. (2014). Identifikasi Hama Dan Penyakit *Shorea leprosula* Miq Di Taman Nasional Kutai Resort Sangkima Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal*

Agrifor, XIII, 175-184.
<https://doi.org/10.31293/af.v13i2.860>
Udiarto, B., Setiawati, W., & Suryaningsih, E.
(2005). Pengenalan hama dan penyakit

pada tanaman bawang merah dan pengendaliannya. Panduan teknis ppt bawang merah no.2. Bandung, ID: Balai Penelitian Tanaman Sayuran (BALITSA).