

## **Status Penyakit Karat Puru (*Uromycladium Tepperianum* (Sacc.) Mcalp) pada Tanaman Sengon (*Falcataria Moluccana* (Miq.), Barneby & J.W. Grimes) di Hutan Rakyat Kapanewon Kalasan dan Depok, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta**

**Febriani Elsa Malo<sup>\*)</sup>, Agus Prijono, Hastanto Bowo Woesono**  
Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, INSTIPER Yogyakarta  
Email Korespondensi: [febrianyelsa265@gmail.com](mailto:febrianyelsa265@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Sengon (*Falcataria moluccana* Miq.), Baneby & J.W. Grimes merupakan salah satu tanaman yang pertumbuhan serta pemeliharaannya mudah sehingga tanam sengon banyak di tanam di wilayah Indonesia karena nilai ekonomis sengon yang cukup tinggi. Penelitian ini dilakukan di tiga lokasi yang berbeda, pada Padukuhan Tundan dan Padukuhan Somodaran, kapanewon Kalasan, dan Padukuhan Ringinsari, Kapanewon Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Pada penelitian ini menggunakan tanaman Sengon (*Falcataria moluccana* Miq), Barneby & J.W. Grimes dengan jarak tanaman 3x3 meter, serta luas lahan masing-masing pada Padukuhan Tundan seluas 2.280 m<sup>2</sup>, Padukuhan Somodaran seluas 2.532 m<sup>2</sup>, Padukuhan Ringinsari seluas 5.186 m<sup>2</sup>. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui intensitas serangan penyakit karat puru, persentase kerusakan yang di sebabkan oleh penyakit karat puru dan tingkat kerusakan akibat serangan karat puru. Pada penelitian ini parameter pengamatan yang digunakan yaitu intensitas dan persentase serangan karat puru, tingkat kerusakan yang disebabkan oleh serangan karat puru pada tanaman sengon. Pemilihan lokasi atau sampling menggunakan metode purposive yaitu menentukan lokasi yang diketahui keberadaan karat puru, selanjutnya untuk metode penelitian ini dilakukan menggunakan metode sensus 100%. Persentase serangan karat puru pada padukuhan Tundan sebesar 85%, Padukuhan Somodaran sebesar 83% dan pada Padukuhan Ringinsari 80%, meski demikian angka presentase serangan yang tinggi namun angka tersebut merupakan gejala serangan karat puru yang tinggi. Sedangkan intensitas serangan pada tegakan Sengon pada Padukuhan Tundan 43,60%, Padukan Somodaran 43,55%, Padukuhan Ringinsari 39,52% yang berarti status serangannya ringan (25%-50%).

**Kata Kunci:** Tanaman Sengon, Penyakit Karat Puru, Intensitas Serangan

### **PENDAHULUAN**

Hutan kemasayarakat di klasifikasikan Pasal 41 Tahun 1999 menyebutkan bahwa di Pulau Jawa, pemerintah kolonial mulai mengembangkan hutan rakyat pada tahun 1930an. Setelah kemerdekaan, pemerintahan Indonesia dimulai kembali pada tahun 1952 melalui gerakan Karang Kitri. Pada tahun 1960-an, Program Karang Kitori dimulailah rakyat berganti nama menjadi program reboisasi dan pekan raya reboisasi sukses besar. Walaupun keberadaan hutan rakyat tidak disebutkan secara jelas dalam peraturan perundang-undangan, namun pengertian hutan rakyat tertuang dalam Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 49 Tahun 1997 yang menyatakan bahwa hutan rakyat diartikan sebagai hutan yang

mempunyai nominal luas 0,25 hektar Ini adalah hutan yang dimiliki oleh populasi hektar, dengan lebih dari 50% tutupan kanopi oleh tanaman berkayu dan spesies lainnya, atau setidaknya 50% tanaman per hektar pada tahun pertama (A. Aji Prakoso, n.d.).

Sengon merupakan tumbuhan yang termasuk dalam famili *fabacea* atau *leguninoceae* dengan nama ilmiah *facataria moluccana* dan nama lain seperti *Adenathera falcataria* lin, *Albizia falcata* sensu Backer, *Albizia falcataria* (L.) Fosberg, *Albizia moluccana*. (Soerianegara dan Lemmens 1993), di Indonesia sengon juga dikenal dengan banyak nama berbeda atau diucapkan menurut nama daerah seperti Jeungjing, sengon laut (Jawa), tedehu pute (Sulawesi), langka, selawoku, selawaku merah, seka, sika, sika, bot, sikas, tawa sela (Maluku), bae, bai, wahogon, wai, wiki (Papua) (Krisnawati, 2011).

Sebaran Sengon *Falcataria moluccana* tergolong dalam famili *Mimosaceae* dan mempunyai beberapa nama lokal. Di Indonesia, sengon disebut dengan nama yang berbeda-beda tergantung tempat tumbuhnya. Sengon juga memiliki beberapa nama di negara lain, antara lain Batai (Perancis, Jerman, Italia, Amerika, Kanada), Kayu Matis (Sarawak, Malaysia), dan Pua (Brunei Darussalam) Warisno (2009). Walaupun tanaman sengon bertumbuh dan berkembang secara cepat, tidak seperti tanaman lain pada umumnya yang memerlukan waktu yang cukup lama tetapi faktanya tumbuhan ini merupakan keluarga dekat dengan tumbuhan bengkoang dan kacang-kacangan Warisno (2009).

Dari segi ekonomi, kebutuhan kayu sengon dunia adalah 50 juta meter kubik, namun Indonesia hanya mampu memproduksi sekitar 3 hingga 4 juta meter kubik kayu sengon per tahun. Dilihat dari sensus pertanian tahun 2003, 59,83 juta pohon di Indonesia dikuasai oleh 2,23 juta rumah tangga kontrol sengon, atau rata-rata 25,84 pohon per rumah tangga. Anggraeni Illa (2009).

Sengon merupakan tanaman produksi dan juga tanaman konsevasi, penghijauan dapat dilihat dari kegunaan, serta merupakan tanaman yang memiliki banyak fungsi dan kegunaan yang berbeda-beda Seperti tanaman lainnya, Sengon dapat dianggap sebagai tanaman penting dalam industri kayu di masa depan, khususnya di masadepan. Ketersediaan kayu di Indonesia mulai berkurang. Kapasitas produksi sengon di Indonesia, baik dalam jumlah besar maupun kecil, meningkat pesat dalam beberapa tahun terakhir, dengan jangkauan distribusi sengon terbesar di Indonesia kini cukup luas (Setiadi et al., 2014).

Pohon Sengon telah ditanam cukup luas di kawasan hutan dan taman di berbagai wilayah Indonesia namun saat ini terdapat berbagai kendala alam dalam pengelolaan pohon Sengon, dalam hal ini karat yang dapat menghambat pertumbuhan dan menyebabkan kematian pohon. Jika tidak ditangani maka ekosistem akan menjadi tidak seimbang sehingga mempengaruhi produktivitas dan kualitas pohon Sengon, terutama menurunkan laju pertumbuhan dan produktivitas produksi kayu, dampak terbesarnya adalah terhadap hutan. (anggraeni et al., 2010).

Pada tanaman sengon, terdapat beberapa kendala pemeliharaan seperti hama dan penyakit yang dapat menimbulkan hambatan yang cukup besar bagi petani sengon. Hama adalah salah satu jenis hama tanaman (PTO) yang aktivitasnya dapat merugikan tanaman dan menimbulkan kerusakan. (Wati et al., 2021). Pengertian penyakit dan hama menyebutkan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain penyakit tanaman yang di sebabkan oleh kerusakan biologis menyebabkan infeksi, rentan terhadap infeksi, dan menyebarkan penyakit ke tanaman di sekitarnya. Penyakit disebabkan oleh rusaknya faktor biologis seperti hama, jamur, dan bakteri. Hama hutan saat ini merupakan gangguan yang disebabkan oleh hewan dan serangga yang dapat menyebabkan kerusakan pada pohon, tegakan, bahkan hutan itu sendiri (Ramadhan et al., 2020).

Sedangkan penyakit tanaman merupakan suatu proses perubahan atau penyimpangan suatu rantai proses fisiologis pemakai energi yang menyebabkan kekurangan regulasi pada inang, salah satunya yakni terganggunya aktivitas sel, yang dapat bermanifestasi sebagai perbedaan morfologi yang disebut gejala (Sumardi et al., 2005).

Tumor karat yang disebabkan oleh jamur *U. tepperianum* dapat menyerang seluruh bagian pohon sengon mulai dari batang, cabang dan daun Septiadi et al., (2019). Di Indonesia, pertama kali ditemukan pada tahun 1996 di Kepulauan Seram, Maluku. Karat puru juga merupakan penyakit yang berbahaya bagi tanaman sengon, dampak dari serangan tanaman sengon ini dapat menghambat pertumbuhan tanaman sengon atau menyebabkan tanaman mati. Penyakit ini terjadi mulai dari bibit hingga tanaman dewasa. Invasi karat mempunyai beberapa faktor pendukung seperti paparan sinar matahari yang terlalu lama, faktor meteorologi seperti kecepatan angin, kelembaban udara, curah hujan yang tinggi, suhu, dan faktor pendukung lainnya seperti adanya kabut, intensitas naungan, dan kondisi lingkungan. Rahayu (2014). Gejala tanaman Sengon yang terserang karat Puru antara lain daun menggulung, menggulung keras, dan mudah rontok, serta jika pada batang dan ranting timbul benjolan berwarna hijau menjadi berubah warna dan berubah warna. Warnanya kemudian menjadi kecoklatan, menandakan spora sudah matang hingga berubah menjadi hitam Rahayu (2014).

Bagian pada Sengon yang sering di serang (Rahayu, 2014):

1. Pada biji infeksi dapat terjadi pada bagian embrio di dalam biji, terutama pada saat spora masuk pada saat terjadi pembuahan, sedangkan pada semai, daun, batang, cabang, ranting, dan pucuk yaitu bagian yang paling mudah terserang.
2. Pada tanaman sengon karat tumor mulai menginfeksi semai sampai sengon dewasa. Pada umumnya bagian yang sering di serang penyakit yaitu semai sengon yaitu bagian pucuk, kerusakan serius terjadi pada tanaman muda (umur 1-2 tahun) karena serang pada posisi batang sehingga tidak dapat menghasilkan log kayu yang bernilai.
3. Gejala awal ini, umumnya belum terlihat tanda masa spora maupun gejala tumor sehingga dengan mata telanjang tidak mudah dikenali. Gejala pada tingkat semai berusia 2-3 minggu yang menyebabkan daun mengeriting, melengkung dan tidak dapat berkembang secara normal dan jika disentuh daun terasa kaku dan daun menjadai mudah rontok. Serangan pada sengon berumur 3 lebih berakibat munculnya benjolan atau tumor yang kemudian semakin membesar (Rahayu, 2014).
4. Pada tanaman sengon dewasa dilapangan ditandai dengan pertumbuhan berlebih (pembengkakan) pada letak tanaman yang tertular. Serangan pada bagian batang di tandai dengan adanya bulatan-bulatan kecil maupun besar dengan berbagai jenis ukuran. Bentuk tumor bervariasi dari bulat sampai tidak beraturan dengan diameter beberapa milimeter sampai lebih besar dari 10 cm.

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu Bagaimana jumlah dan sebaran karat puru pada tanaman sengon di Padukuhan Tundan, padukuhan Somodaran, Kapanewon Kalasan dan Padukuhan Ringinsari, Kapanewon Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewaa Yogyakarta. Bagaimana sebaran serangan dan status kerusakan yang di sebabkan oleh karat Puru. Tujuan penelitian ini Mengetahui persentase serangan penyakit karat puru, mengetahui intensitas kerusakan yang di sebabkan oleh penyakit karat puru.

## METODE PENELITIAN

### Alat dan Bahan

Penelitian ini dilaksanakan di hutan rakyat pada tiga lokasi berbeda yaitu pada Padukuhan Tundan, padukuhan Somodaran, Kapanewon Kalasan dan Padukuhan Ringinsari, kapanewon Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, pada bulan Februari terhitung dari tanggal 12 Februari sampai 16 Februari 2024. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian yaitu alat tulis, pita meter, GPS, haga hypsometer, kamera ponsel, dan bahan yang di gunakan merupakan seluruh tegakan segon (*Falcatararia moluccana* (Miq)., Barneby & J.W. Grimes) yang ada di lokasi penelitian dengan jarak tanaman pada ketiga lokasi 3m x 3m, pada Padukuhan Tundan luas lahan 2.280 m<sup>2</sup> umur pohon 6tahun, Padukuhan Somodaran luas lahan 2.532 m<sup>2</sup> umur pohon 6, Padukuhan Ringinsari luas lahan 5.186 m<sup>2</sup> umur pohon 7 tahun.

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Pemilihan lokasi atau sampling menggunakan metode purposive sampling yaitu menentukan lokasi yang diketahui keberadaan karat puru, selanjutnya untuk metode penelitian ini dilakukan menggunakan metode sensus 100% yaitu untuk mengamati seluruh populasi pohon yang ada dilokasi penelitian untuk menegetahui besarnya intensitas kerusakan yang di sebabkan oleh penyakit karat puru. Rancangan penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan karakteristik atau polulasi yang sedang diamati meliputi pengambilan sampel dilakukan pada tiga lokasi berbeda yaitu pada Padukuhan Tundan dan Padukuhan Somodaran kapanewon kalasan dan Padukuhan Ringinsari, kapanewon Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

### Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini untuk mengetahui persentase serangan karat puru maka, dapat dihitung menggunakan rumus (Anggraeni Illa, 2009) :

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

Keterangan:

KP = persentase penyakit

n = jumlah pohon yang terserang penyakit

N = jumlah seluruh pohon yang diamati

Untuk mengetahui intensitas serangan karat puru (IS) dapat dihitung menggunakan rumus (Anggraeni Illa, 2009):

$$IP = \frac{N_i.V_i}{N.V} \times 100\%$$

Keterangan:

IP = Intensitas serangan

N<sub>i</sub> = Jumlah pohon dengan skor ke i

V<sub>i</sub> = Nilai skor penyakit dari 0, 1, 2, 3,4 dan 5

N = Jumlah pohon yang diamati

V = Skor tertinggi

Tabel 1. Skor Intensitas Serangan Penyakit Karat Puru.

Skor	Keterangan Gejala	Status
0	Tanaman sehat, tidak ada gejala	Sehat (0%)
1	Ada gejala pada pucuk daun dan daun	Sangat Ringan (0 - 25%)
2	Ada gejala pada cabang atau ranting serta batang	Ringan (25% -50%)
3	Ada penyakit karat puru pada cabang atau ranting	Sedang (50% -75 %)
4	Ada penyakit karat puru pada cabang atau ranting serta batang	Berat ( $\geq$ 75%)
5	Tanaman kering atau mati karena penyakit karat puru	Mati (100%)

Sumber: (Setiadi et al., 2014)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan di tiga lokasi yaitu pada Padukuhan Tundan, Padukuhan Tundan, Kapanewon Kalasan, dan Padukuhan Ringinsari dapat di lihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Sebaran serangan Karat Puru pada organ tanaman sengon di Padukuhan Tundan.

Sebaran Serangan	Jumlah
Tanaman sehat (0)	33
Gejala pada pucuk daun, daun (1)	48
Gejala pada cabang, ranting, batang (2)	44
Penyakit karat puru pada cabang, ranting (3)	44
Penyakit karat puru pada cabang, ranting, batang (4)	37
Tanaman kering dan mati (5)	16
Jumlah	222

Pada padukuhan Tundan sebanyak 222 pohon sengon yang diamati. Sebanyak 33 pohon sengon sehat (0), Sebaran serangan karat puru terdapat gejala baik pada pucuk daun, daun (1) sebanyak 48 pohon, dan gejala pada cabang, ranting, batang (2) sebanyak 44 pohon, penyakit karat puru pada cabang atau ranting (3) sebanyak 44 pohon, karat puru pada cabang, ranting, batang (4) sebanyak 37 pohon, tanaman kering dan mati (5) sebanyak 16 pohon.

Tabel 3. Sebaran serangan karat puru pada organ tanaman sengon di Padukuhan Somodaran.

Sebaran Serangan	Jumlah
Tanaman sehat (0)	44
Gejala pada pucuk daun, daun (1)	53
Gejala pada cabang, ranting, batang (2)	50
Penyakit karat puru pada cabang, ranting (3)	64
Penyakit karat puru pada cabang, ranting, batang (4)	38
Tanaman kering dan mati (5)	16
Jumlah	265

Pada padukuhan Somodaran sebanyak 265 pohon sengon yang diamati. Sebanyak 44 pohon sengon sehat (0), sebaran serangan karat puru terdapat gejala baik pada pucuk daun dan daun (1) sebanyak 53 pohon, dan gejala pada cabang, ranting, serta batang (2)

sebanyak 50 pohon, penyakit karat puru pada cabang atau ranting (3) sebanyak 64 pohon, penyakit karat puru pada cabang, ranting, serta batang (4) sebanyak 38 pohon, tanaman kering dan mati (5) sebanyak 16 pohon.

Tabel 4. Sebaran serangan karat puru pada organ tanaman sengon di Padukuhan Ringinsari.

Sebaran Serangan	Jumlah
Tanaman sehat (0)	109
Gejala pada pucuk daun, daun (1)	119
Gejala pada cabang, ranting, batang (2)	120
Penyakit karat puru pada cabang, ranting (3)	88
Penyakit karat puru pada cabang, ranting, batang (4)	82
Tanaman kering dan mati (5)	24
Jumlah	542

Pada padukuhan Ringinsari sebanyak 542 pohon sengon yang diamati. Sebanyak 109 pohon sengon sehat dan tidak memiliki gejala (0), sebaran serangan karat puru terdapat gejala baik pada pucuk daun dan daun (1) sebanyak 119 pohon, dan ada gejala pada cabang, ranting, serta batang (2) sebanyak 120 pohon, ada penyakit karat puru pada cabang atau ranting (3) sebanyak 88 pohon, ada penyakit karat puru pada cabang, ranting, serta batang (4) sebanyak 82 pohon, tanaman kering atau mati (5) sebanyak 24 pohon.

Tabel 5. Persentase serangan karat puru (*Uromycladium tepperianum* (Sacc.) McAlp)

Lokasi Tanaman Sengon	Jumlah Pohon	Jumlah Tanaman Sehat	Jumlah Tanaman Terserang penyakit	Persentase
Padukuhan Tundan	222 pohon	33 pohon	189 pohon	85,14 %
Padukuhan Somodaran	265 pohon	44 pohon	221 pohon	83,40 %
Padukuhan Ringinsari	542 pohon	109 pohon	433 pohon	80 %

Pada tabel 5 yaitu perhitungan persentase serangan karat puru, dimana pada ke tiga lokasi ini terdapat gejala karat puru baik pada pucuk daun, daun, serta cabang atau ranting dimana dapat dilihat pada tabel 3. Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat di tentukan hasil dari persentase serangan maupun intensitas serangan maka pada Padukuhan Tundan persentase serangan sebesar 85,14% artinya gejala karat puru pada ke tiga lokasi tinggi, dengan letak serangan pada daun, pucuk, cabang atau ranting, dan batang.

Tabel 6. Sebaran Intensitas serangan karat puru (*Uromycladium tepperianum* (Sacc)) pada tanaman sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.), Barneby & J.W. Grimes) di tiga lokasi Padukuhan.

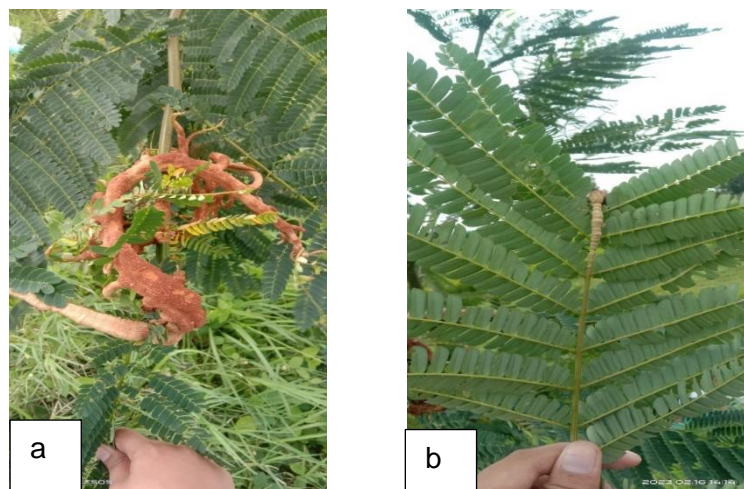
Lokasi	Intensitas serangan (IS)						Status Serangan
	Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Skor 5	
Padukuhan Tundan	0%	4,32%	7,93%	11,89%	13,3%	7,21%	Sangat ringan
Padukuhan Somodaran	0%	4%	7,55%	14,50%	11,47%	6,04%	Sangat ringan
Padukuhan Ringinsari	0%	4,39%	8,86%	9,74%	12,10%	4,43%	Sangat ringan

Pada tabel 6 yaitu perhitungan sebaran intensitas serangan karat puru, intensitas sebaran serangan karat puru diperoleh dengan mengitung masing-masing skor (0,1,2,3,4,5). Pada Padukuhan Tundan skor 0 sebesar 0%, skor 1 sebesar 4,32%, skor 2 sebesar 7,93%, skor 3 sebesar 11,89%, skor 4 sebesar 13,3%, skor 5 sebesar 7,21%, pada Padukuhan Somodaran intensitas serangan pada skor 0 sebesar 0%, skor 1 sebesar 4%, skor 2 sebesar 7,55%, skor 3 sebesar 14,50%, skor 4 sebesar 11,47%, skor 5 sebesar 6,06% sedangkan pada Padukuhan Ringinsari intensitas serangan pada skor skor 0 sebesar 0%, skor 1 sebesar 4,39%, skor 2 sebesar 8,86%, skor 3 sebesar 9,74%, skor 4 sebesar 12,10%, skor 5 sebesar 4,43%. Jika dilihat dari hasil perhitungan intensitas serangan karat puru maka dapat di katakan tingkat serangan atau status serangan pada ketiga lokasi yaitu Padukuhan Tundan, Padukuhan Somodaran Kapanewon Kalasan dan Padukuhan Ringinsari Kapanewon Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu berstatus sangat ringan.

Tabel 7. Intensitas serangan karat puru (*Uromycladium tepperianum* (Sacc)) Pada tegakan sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.), Barneby & J.W. Grimes) di tiga lokasi padukuhan.

Lokasi	Intensitas Serangan	Status Serangan
Padukuhan Tundan	43,60%	Ringan (25-50%)
Padukuhan Somodaran	43,55%	Ringan (25-50%)
Padukuhan Ringinsari	39,52%	Ringan (25-50%)

Pada tabel 7 yaitu perhitungan total intensitas serangan karat puru pada masing-masing Lokasi, perhitungan intensitas serangan karat puru pada tegakan sengon yaitu menghitung total keseluruhan intensitas karat puru pada masing-masing lokasi dengan perolehan perhitungan Padukuhan Tundan sebesar 43,60%, Padukuhan Somodaran sebesar 43,55% dan pada Padukuhan Ringinsari sebesar 39,52%. Artinya perolehan perhitungan pada ke tiga lokasi bertatus ringan karena serangan intensitas karat puru berada dibawah angka 25-50%. Berikut merupakan hasil dokumentasi pada ketiga lokasi



Gambar 1. a) Gejala karat puru pada pucuk daun b) gejala karat puru pada daun



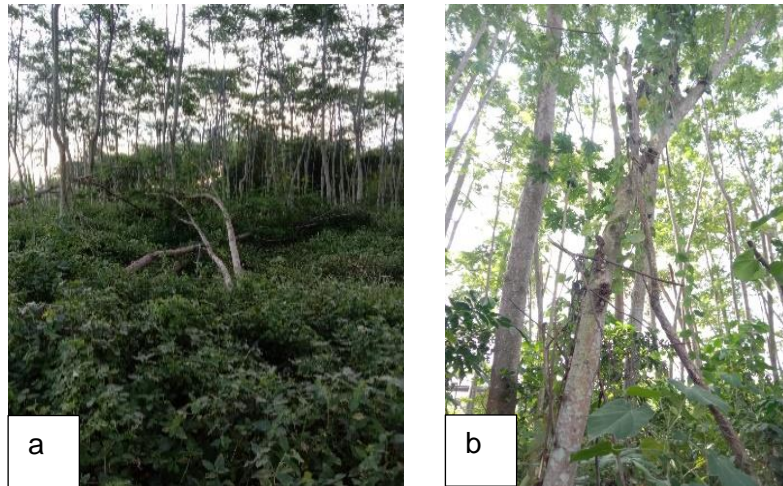
Gambar 2. a) Gejala karat puru pada ranting b) gejala karat puru pada batang.



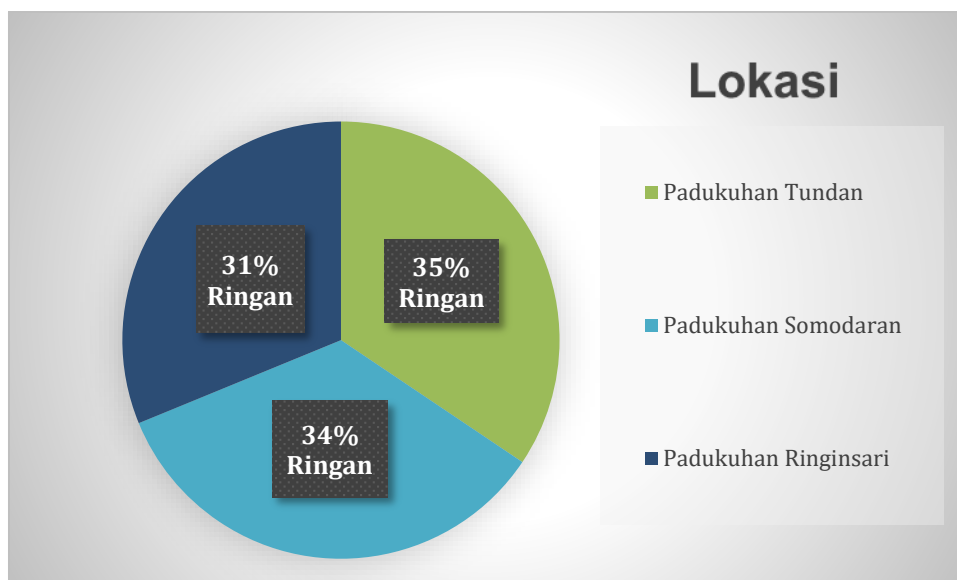
Gambar 3. a) Penyakit karat puru pada cabang b) penyakit karat puru pada ranting.



Gambar 4. a) Penyakit karat puru pada batang b) penyakit karat puru ranting



Gambar 5. a) Tanaman mati dan b) tanaman kering karena penyakit karat puru.



Gambar 6. Diagram perhitungan intensitas serangan karat puru pada tiga lokasi padukuhan.

Penelitian ini dilakukan di tiga lokasi yang berbeda, maka untuk mengetahui besarnya seluruh persentase kerusakan dan gejala yang disebabkan oleh penyakit karat puru pada tanaman sengon dilakukan analisa dengan menghitung tanaman yang terserang gejala dan penyakit karat puru dengan jumlah tanaman yang diamati seluruhnya.

Pada ketiga lokasi penelitian menggunakan sistem tanam monokultur yaitu hanya terdapat satu jenis tanaman dengan tanaman bawah yaitu semak-semak atau rumput liar. Pada Padukuhan Tundan, Kapanewon Kalasan dan Padukuhan Ringinsari, Kapanewon Depok kondisi lingkungan sekitar sengon merupakan pemukiman dan terdapat tanaman sengon lainnya sehingga peluang tanaman sengon terserang karat puru cukup besar akibat lokasi yang berdekatan sehingga penularan penyakit dapat melalui udara/angin. Sedangkan pada Padukuhan Somodaran, Kapanewon Kalasan kondisi lingkungan sekitar merupakan lahan persawahan, dengan terdapat tanaman sengon lainnya yang cukup berdekatan sehingga jika dilihat dari peluang terserang penyakit cukup besar, ditambah faktor lingkungan yang lembab sehingga tanaman sengon mudah terserang penyakit.

Pada Padukuhan Tundan, Kapanewon Kalasan, dilakukan pengambilan data dengan total jumlah pohon sebanyak 222 pohon sengon dengan luas lahan 2280 m<sup>2</sup>, umur pohon 6 tahun (tahun tanam 2018) dengan rata-rata tinggi pohon 10 m, dan rata-rata diameter pohon 14,2 m. Pada Padukuhan Tundan, sebanyak 33 pohon sengon berstatus sehat atau tidak memiliki gejala karat puru dan sebanyak 189 pohon sengon yang memiliki gejala karat puru baik pada batang, cabang, ranting, serta pucuk daun sampai pada pohon sengon yang sudah terserang penyakit karat puru dan pohon sengon yang mati akibat terserang penyakit karat puru dengan persentase serangan pada Padukuhan Tundan yaitu 85,14 dan intensitas serangan pada skor 0 sebesar 0%, skor 1 sebesar 4,32%, skor 2 sebesar 7,93%, skor 3 sebesar 11,89%, skor 4 sebesar 13,3%, skor 5 sebesar 7,21%. Perhitungan total keseluruhan intensitas serangan karat puru sebesar 43,60% artinya serangan karat puru yang berada di bawah angka 25-50% maka status serangan karat puru dapat dikatakan ringan.

Pada Padukuhan Sodomaran, Kapanewon Kalasan, jumlah total pohon yang diamatai sebanyak 265 pohon sengon dengan luas lahan 2.532 m<sup>2</sup>, umur pohon 6 tahun (tahun tanam 2018), dengan rata-rata tinggi 10,4 m dan rata-rata diameter 16,8 m. Pada Padukuhan Sodomaran sebanyak 44 pohon sengon berstatus sehat atau tidak memiliki gejala karat puru, sehingga sebanyak 221 pohon sengon yang memiliki gejala karat puru baik pada batang, cabang, ranting, serta pucuk daun, sampai pada pohon sengon yang sudah terserang penyakit karat puru dan pohon sengon yang mati akibat terserang penyakit karat puru dengan persentase serangan sebanyak 83,40% dan intensitas serangan pada skor 0 sebesar 0%, skor 1 sebesar 4%, skor 2 sebesar 7,55%, skor 3 sebesar 14,50%, skor 4 sebesar 11,47%, skor 5 sebesar 6,06%. Perhitungan total keseluruhan intensitas serangan karat puru sebesar 43,55% artinya serangan karat puru yang berada di bawah angka 25-50% maka status serangan karat puru dapat dikatakan ringan

Pada Padukuhan Ringinsari, Kapanewon Depok, dilakukan pengamatan sebanyak 542 pohon sengon dengan luas lahan 5.186 m<sup>2</sup>, umur pohon 7 tahun (tahun tanam 2017) dengan rata-rata tinggi 11,6 m, dan rata-rata diameter 17,2 m. Pada Padukuhan Ringinsari, sebanyak 109 pohon sengon berstatus sehat atau tidak memiliki gejala karat puru, sehingga sebanyak 433 pohon sengon yang memiliki gejala karat puru baik pada batang, cabang, ranting, serta pucuk daun sampai pada pohon sengon yang sudah terserang penyakit karat puru dan pohon sengon yang mati akibat terserang penyakit karat puru dengan persentase serangan sebanyak 80% dan intensitas serangan pada skor skor 0 sebesar 0%, skor 1 sebesar 4,39%, skor 2 sebesar 8,86%, skor 3 sebesar 9,74%, skor 4 sebesar 12,10%, skor 5 sebesar 4,43%. Perhitungan total keseluruhan intensitas serangan karat puru sebesar 39,52% artinya serangan karat puru yang berada di bawah angka 25-50% maka status serangan karat puru dapat dikatakan ringan.

Jika dilihat pada hasil perhitungan data maka pada ke tiga lokasi yaitu Padukuhan Tundan, Padukuhan Sodomaran, Kapanewon Kalasan dan Padukuhan Ringinsari, Kapanewon Depok persentase serangan karat puru cukup besar, tetapi intensitas serangan karat puru masih dikatakan sangat ringan karena berada dibawah angka 25%, dalam hal ini tingkat kerusakan yang terjadi akibat serangan karat puru masih dalam skala kecil karena berupa gejala karat puru baik daun, pucuk daun, cabang, dan ranting.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan dari hasil penelitian mengenai Penyakit Karat Puru pada Tanaman Sengon pada Hutan Rakyat di Kapanewon Kalasan dan Kapanewon Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai maka dapat disimpulkan bahwa Persentase jumlah serangan karat puru pada tanaman sengon di Padukuhan Tundan sebanyak 85,14%, pada

Padukuhan Somodaran sebanyak 83,40%, dan pada Padukuhan Ringinsari yaitu sebanyak 80%, dimana sebagian besar tanaman sudah memiliki gejala karat puru. Intensitas serangan pada tegakan sengon di Padukuhan Tundan 43,60%, Padukuhan Somodaran 43,55%, dan Padukuhan Ringinsari sebesar 39,52%. Status serangan pada ke tiga lokasi berada di bawah angka 25%-50% artinya status serangan karat puru pada tegakan sengon yang memiliki gejala maupun yang sudah terserang karat puru berstatus ringan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- A. Aji Prakoso, S. T. (n.d.). *Hutan Rakyat – Pengertian, Status, Tujuan, Manfaat & Pengelolaan*. RimbaKita.Com. Retrieved July 20, 2024, from <https://rimbakita.com/hutan-rakyat/>
- anggraeni, I., Dendang, B., & Lelana, N. E. (2010). Pengendalian Penyakit Karat Tumor (*Uromycladium tepperianum* (Sacc.) Mc. Alpin) Pada Sengon (*Falcataria mollucana* (Miq.) Barneby & J.W. Grimes) Di Panjalu Kabupaten Ciamis Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 7(5), 273–278. <https://doi.org/10.20886/jpht.2010.7.5.273-278>
- Anggraeni Illa. (2009). Penyakit Karat Tumor Pada Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen) Di Perkebunan Glenmore Banyuwangi, Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 1, 311–321.
- Krisnawati. (2011). *Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen: Ekologi, silvikultur dan produktivitas. *Paraserianthes Falcataria (L.) Nielsen: Ekologi, Silvikultur Dan Produktivitas*. <https://doi.org/10.17528/cifor/003482>
- Rahayu, S. (2014). Penyakit Karat Tumor pada tanaman sengon (*Falcataria moluccana*). .
- Ramadhan, M., Naemah, D., & Yamani, A. (2020). Analisis Intensitas Kerusakan Mahoni (*Swietenia mahagoni*) Akibat Serangan Hama Dan Penyakit Tumbuhan. *Jurnal Sylva Scientiae*, 3(4), 667. <https://doi.org/10.20527/jss.v3i4.2350>
- Septiadi, A., Munif, A., Lina, K., Gustiah, W., Yuli, L., Mu'iz, A., & Buchori, A. (2019). Eksplorasi Agen Pengendali Hayati Karat Puru Sengon (*Uromycladium tepperianum*) di Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 1(1), 79–86.
- Setiadi, D., Baskorowati, L., & Susanto, M. (2014). Pertumbuhan Sengon Solomon Dan Responnya Terhadap Penyakit Karat Tumor Di Bondowoso, Jawa Timur. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 8(2), 121–136. <https://doi.org/10.20886/jpth.2014.8.2.121-136>
- Sumardi, Widyatusti, S., & Harjono. (2005). *Patologi Hutan*.
- Warisno. (2019). Investasi Sengon: Langkah Praktis Membudidayakan Pohon Uang. In *Gramedia Pustaka Utama*.
- Wati, C., Arsi, Karenina, T., Riyanto, Nurcahya, Y. N. I., Melani, D., Astuti, D., Septiarini, D., Purba, S. R. F., Ramdan, E. P., & Nurul, D. (2021). *Hama dan Penyakit Tanaman*.