

## Status Kesehatan dan Pertumbuhan Tegakan Sengon (*Falcataria mollucana*) di Hutan Rakyat Kabupaten Sleman

Ezra Ferdinand Hanson Kilis<sup>\*</sup>), Agus Priyono, Didik Suryahadi

Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, INSTIPER Yogyakarta

\*Email Korespondensi : [ezrakilis575@gmail.com](mailto:ezrakilis575@gmail.com)

### ABSTRAK

Beberapa hutan rakyat di daerah Jawa tumbuh di lahan dengan status kepemilikan oleh warga, pembudidayaan hutan rakyat begitu intim dengan program pemerintahan terkhususnya penghijauan serta tujuan berkembangnya hutan rakyat ialah guna membesarkan produktivitas areal rusak, mereparasi tata air, lingkungan serta menolong warga untuk menyediakan bahan kayu bangunan, komposisi utama alat rumah tangga serta kegunaan kayu bakar lalu Sengon merupakan tumbuhan yang pertumbuhannya relatif cepat, sehingga waktu panen sangat singkat. Tetapi pertumbuhan sengon yang tumbuh di bukit sering terganggu, lalu apabila masuk ke musim panas panjang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis gangguan pada tegakan, menganalisa kondisi kesehatan tegakan dan mengetahui keseragaman distribusi pertumbuhan dari Sengon (*Falcataria mollucana*.) dengan luasan 646 m<sup>2</sup> di hutan rakyat Kabupaten Sleman. Penelitian ini dilaksanakan di bulan Desember 2024-Januari 2025. Plot pengamatan menggunakan IS 100% atau dilakukan secara sensus. Hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan terdapat 204 pohon sengon dengan rata-rata diameter 34 cm dan tinggi pohon rata-rata 18 cm. Pada hasil penelitian juga diketahui jenis gangguan pada tegakan sengon didominasi serangan biofisik dan serangan alam. Persentase pada tegakan sengon untuk pohon yang sehat adalah 90%, pohon yang tidak sehat 3% dan pohon yang mati 7% dengan frekuensi serangan adalah 8,86%, Nilai CV sengon untuk tinggi ialah 18% yang dapat disimpulkan bahwa tegakan sengon adalah Homogen dan untuk keliling dan diameter 36% yang berarti diameter tegakan sengon adalah Heterogen.

**Kata Kunci : Kesehatan, Pertumbuhan, Sengon**

### PENDAHULUAN

Beberapa hutan rakyat pada daerah Jawa tumbuh di lahan dengan status kepemilikan oleh warga, pembudidayaan hutan rakyat begitu akrab dengan program pemerintahan terkhususnya penghijauan. Perkembangan tegakan rakyat di Jawa dilaksanakan di tahun 1930 dari pemerintahan kolonial Belanda, lalu pemerintahan Indonesia pada tahun 1950 membangun tegakan rakyat melalui program 'karang kitri' serta program rumah hijau lainnya pada masa tahun 60. Tujuan dari berkembangnya tegakan rakyat ialah guna memperbesar produktivitas areal rusak, mereparasi tata air, lingkungan serta menolong warga untuk menyediakan bahan kayu bangunan, komposisi utama alat rumah tangga serta kegunaan kayu bakar (Suprpto, 2010). Gangguan pohon ada batas-batas yang bisa mengacau perkembangan serta tumbuh kembang tegakan di dalam hutan dengan cara keseragaman bisa mengganggu pertumbuhan lainnya (Prana et al., 2024)

Hutan adalah sumber daya alami yang memberikan keuntungan yang begitu pesat bagi kemajuan semua organisme saat ini. Menurut UU Kehutanan Nomor 41 Tahun 1999 terkait

Kehutanan, hutan diartikan konsensus ekologi terdiri dari suatu hamparan yang diisi sumber daya anekaragam kehidupan, dikuasai oleh tegakan (Undang-undang (UU) No. 41, 1999).

Tujuan dari berkembangnya tegakan rakyat ialah guna memperbesar produktivitas areal rusak, mereparasi tata air, lingkungan serta menolong warga untuk menyediakan bahan kayu bahan bangunan, komposisi utama alat rumah serta kegunaan kayu bakar (Suprpto, 2010).

Analisa kepada gangguan tegakan susunan bisa memakai metode Forest Health Monitoring (FHM) (Safe'i, 2021). Cara ini memungkinkan identifikasi apa yang terjadi pada pohon didasari lokasi, jenis, serta persentase keparahan gangguan. Sebab itu, penelitian ini berperan tinggi dalam memperoleh data mengenai kerusakan pohon pada tegakan sengon. Info itu bisa dipakai sebagai acuan untuk merancang strategik pengendalian faktor penyebab rusaknya pohon serta untuk acuan bagi pengelola hutan dalam mengambil keputusan guna mewujudkan pengelolaan hutan yang berkelanjutan.

Kesehatan hutan merupakan upaya mengintegrasikan pemahaman mengenai lingkungan, gerak komunitas, serta familia organ pengacau tumbuhan dengan banyak aspek-aspek ekonomis guna memastikan kalau resiko kehancuran pohon tetap berada di ambang batas yang di tetapkan (Haikal et al., 2020) Secara tampilan umum, sehatnya tegakan bisa diartikan berupa keadaan ekosistem tegakan yang bisa jadi sangat optimal. Fungsi itu berkaitan pada kemampuan ekosistem hutan untuk beradaptasi dan bertahan dari serangan hama/penyakit dan gangguan yang disebabkan oleh faktor biotik maupun abiotik. Sesuatu tegakan mampu dibilang bagus kalau bisa menjalankan fungsional utamanya, seperti fungsi penghasilan, perlindungan, dan konservasi (Safe'i et al., 2020). Kesehatan tegakan berperan dalam menilai kestabilan ekosistem tegakan agar tetap mampu menjalankan fungsinya secara baik (Nakita & Najicha, 2022). Beberapa kriteria berhasilnya dalam pengelolaan tegakan konservasi adalah Indeks kesehatan hutan, yang dipakai untuk acuan tingkat kerusakan pohon. Evaluasi terhadap kerusakan pohon dilakukan guna memahami kondisi pohon di hutan sehingga dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai keadaan ekosistem tegakan (Safe'i et al., 2020). Dalam pengelolaan kesehatan tegakan saat ini, upaya pengendalian gangguan dilakuin untuk memastikan bahwa tingkat kecacatan tetap berada di bawah batas yang bisa diterima secara ekonomi (Haikal et al., 2020). Tindakan pengendalian akan diperlukan jika kerugian yang terjadi melebihi batas keekonomian, dengan besaran biaya yang dibuat bergantung pada tujuan pengelolaan serta tingkat kerugian yang dihasilkan (Safe'i et al., 2020).

Pertumbuhan sengon sanggup untuk bertumbuh dengan pesat, diutamakan kepada pohon yang masih muda. Dalam situasi lahan yang baik, tegakan sengon mampu memperoleh tinggi 7 m pada kurun 1 siklus, 16 m pada waktu 3 tahun serta 33 m pada kurun 9 tahun. Tegakan sengon yang bertumbuh di tegakan usia 3-5 tahun pada lahan perhutani di Kediri (Jawa Timur) mempunyai garis tengah rerata 11,3-18,7 cm (diameter maks 25,8 cm) serta ketinggian rerata 11,7-20,5 m (tinggi maks 23,5 m). Pohon pada usia 5-10 tahun dengan rentang diameter rerata berkissar 8,7-40,1 cm dan tinggi rata-rata 9,9-27,9 m. (H. et al., 2011)

Penamaan ilmiah tegakan sengon ialah *Paraserianthes falcataria*, tetapi suka disebut juga *Albizzia falcataria*. Kedua nama ilmiah ini dibetulkan oleh ilmiah, tetapi *Falcataria mollucana* lebih dianjurkan penggunaannya (Warisno & Dahana, 2009).

## METODE PENELITIAN

Analisis data dilaksanakan dengan analisa deskriptif dengan melakukan pengamatan berdasarkan standar *Environmental Monitoring and Assessment Program* (EMAP) (1995), dan berikutnya dilaksanakan penghitungan dengan kriteria kondisi gangguan tegakan. Kondisi gangguan pohon diukur berdasar tempat kerusakan, tipe kerusakan dan tingkat keparahannya (Manurung et al., 2023). Adapun data pengganggu berupa hama dan penyakit serta pengganggu secara umum di analisa dengan rumus intensitas serangan, nilai keparahan, dan frekuensi serangan pada tegakan sengon.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

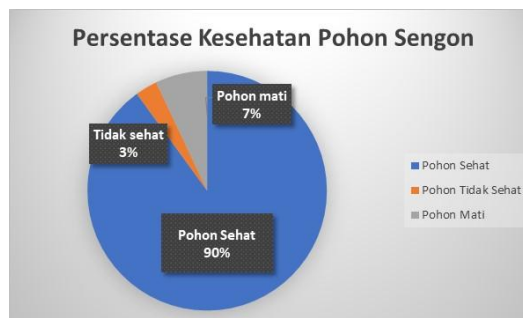
### A. Kondisi Kesehatan Dan Jenis-Jenis Gangguan Pada Tegakan Sengon (*Falcataria mollucana*) Dengan Kodefikasi Meliputi Kematian, Lokasi Dan Tipe Kerusakan Dan Tingkat Keparahan

#### 1. Kondisi Kesehatan

Pengamatan kesehatan tegakan pada sengon berjumlah 204 pohon dan untuk kesehatan tegakan sengon

Tabel 1. Keterangan pada tegakan Sengon

Pohon Sehat	182	90%
Pohon Tidak Sehat	7	3%
Pohon Mati	15	7%



Gambar 1. Persentase Kesehatan Sengon

Sebaran umum kesehatan pohon pada tegakan sengon dan jati meliputi kematian, tempat kerusakan, tipe kerusakan, dan tingkat keparahan. Untuk pohon sengon, presentase pohon yang sehat ialah sebanyak 182 pohon atau 90%, pohon yang mati sebesar 7% atau berjumlah 15 pohon, dan pohon yang tidak sehat hanya 7 pohon atau sebesar 3%.

#### 2. Kematian Pohon

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, kondisi pohon berdasarkan lokasi kerusakan dengan memakai standar *Environmental Monitoring and Assessment Program* (EMAP) untuk tegakan sengon

Tabel 2. Kematian pohon pada tegakan Sengon di Maguwoharjo, Sleman

Kode Kerusakan	Definisi	Jumlah
001	Pohon sudah mati ketika diamati	7
100	Pohon mati oleh hama	3
200	Pohon mati oleh penyakit	0
201	Pohon mati terbakar	0
300	Pohon mati oleh karet daun	0
400	Pohon mati oleh aktivitas hewan	0
500	Pohon mati oleh cuaca	2
600	Pohon mati karena tekanan	0
700	Pohon mati akibat tebanan	0
800	Pohon mati tidak diketahui sebabnya	3
999	Pohon mati oleh sebab lain	0

### 3. Lokasi Kerusakan Tegakan Sengon

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, kondisi pohon berdasarkan lokasi kerusakan dengan memakai standar *Environmental Monitoring and Assessment Program* (EMAP) untuk tegakan Sengon.

Tabel 3. Lokasi Kerusakan pohon pada tegakan Sengon di Maguwoharjo

Lokasi	Definisi	Jumlah Kerusakan
0	Tidak terjadi kerusakan	182
1	Akar yang tampak dan bontos (0,3 m dari muka tanah)	0
2	Akar yang tampak dan batang bawah (setengah batang bagian bawah termasuk akar)	0
3	Akar dan batang bawah (setengah bagian batang bawah antara bontos dan cabang pertama)	0
4	Batang bawah dan batang atas	18
5	Batang atas (setengah bagian batang antara batang bawah dan cabang pertama)	5
6	Batang dalam tajuk	0
7	Cabang	0
8	Tunas pucuk dan tunas samping	0
9	Daun	0

Keterangan: Beberapa pohon memiliki lebih dari 1 lokasi kerusakan

Lokasi kerusakan pada tegakan Sengon terjadi pada, bagian batang bawah dan batang atas (4) dengan jumlah 18 dan batang atas (setengah bagian batang antara batang bawah dan cabang pertama) (5) berjumlah 5.

#### 4. Tipe Kerusakan Tegakan Sengon

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, kondisi pohon berdasarkan lokasi kerusakan dengan memakai standar *Environmental Monitoring and Assessment Program* (EMAP) untuk tegakan Sengon.

Tabel 4. Tipe kerusakan pohon pada tegakan Sengon Di Maguwoharjo

Kode	Definisi	Jumlah
01	Kanker	1
02	Tumbuh buah jamur	0
03	Luka terbuka	6
04	Gumosis	0
11	Batang atau akar patah	0
12	Banyak tunas air	0
13	Akar patah lebih dari 0,91 m	0
21	Mati pucuk	0
22	Patah dan mati	0
23	Tunas air berlebihan	0
24	Kerusakan daun dan tunas	0
25	Perubahan warna daun	0
31	Kerusakan lain.....	0

Keterangan: Beberapa pohon memiliki lebih dari 1 tipe kerusakan

#### 5. Tingkat Keparahan

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, kondisi pohon berdasarkan lokasi kerusakan dengan memakai standar *Environmental Monitoring and Assessment Program* (EMAP) untuk tegakan Sengon

Tabel 5. Kelas Keparahan pada Tegakan Sengon di Maguwoharjo

Kode	Tingkat/nilai keparahan (%)	Jumlah
2	0-29	4
3	30-39	0
4	40-49	2
5	50-59	0
6	60-69	0
7	70-79	1
8	80-89	0
9	90-99	0

Dari semua hasil yang telah didapatkan tegakan sengon yang berjumlah 204 pohon dengan persentase kesehatan sebesar 90% dengan jumlah kematian yang lebih banyak dibanding dengan persentase jumlah pohon yang terkena serangan hanya 3% dibanding dengan jumlah kematian yaitu 7% yang dimana jumlah tersebut dapat disimpulkan bahwa minimnya tingkat serangan yang terjadi pada lahan Hutan Rakyat Kabupaten Sleman.

Pada tingkat kematian pada tegakan sengon didapatkan hasil terbanyak untuk pohon yang telah mati sebelum diamati dan tidak diketahui penyebab pastinya dan yang mati disebabkan oleh hama berjumlah 3 dan semuanya adalah serangan hama Penggerek

Batang (*Xystrocera festiva* Pascoe). Lalu pada tingkat keparahan didapatkan untuk hasil yang paling parah ada di 70-79 dengan jumlah

## B. Menganalisa Serangan Hama Dan Penyakit Utama Tegakan Sengon. Pada Tegakan Sengon (*Falcataria mollucana*)

Frekuensi gangguan hama dan penyakit (F) dijumlahkan sesuai dengan James (1974) dan Aquastini (2007) yang dikutip dari (Sulfi, 2012) dengan membandingkan jumlah pohon yang diserang dengan jumlah seluruh tegakan yang dilihat.

Pada tegakan sengon frekuensi serangan hama penggerek batang (*Xystrocera festiva* Pascoe) yang telah dihitung ialah 1,47% , frekuensi serangan penyakit karat puru (*Uromycladium tepperianum*) hanya 0,49%, dari total keseluruhan yang dihitung dan didapatkan hasil yaitu tegakan yang sehat dengan tingkat 90%.

## C. Keseragaman. Distribusi Pertumbuhan Tegakan Sengon (*Falcataria mollucana*).

### 1. Distribusi

Berdasar hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa distribusi pertumbuhan Sengon dan Perbandingan distribusi pertumbuhan tegakan sengon.

Tabel 6. Rekapitulasi distribusi pertumbuhan tegakan Sengon di hutan rakyat denokan, Maguwoharjo

Rekapitulasi	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Tinggi (m)
Jumlah	11191,15	3572,49	3212,65
Rata-rata	59,21	18,90	17,00
Minimal	17,9	5,70	0,75
Maksimal	115,00	37,86	24,70
Standar Deviasi	21,24	6,80	3,03
CV	36%	36%	18%

Nilai CV sengon untuk tinggi ialah 18% yang dapat disimpulkan bahwa tegakan Sengon adalah Homogen dan untuk keliling dan diameter 36% yang berarti keliling dan diameter tegakan Sengon adalah Heterogen.

### 2. Tumbuhan Bawah pada Tegakan Sengon

Penelitian yang telah dilaksanakan pada tegakan Sengon dipenuhi oleh tumbuhan bawah seperti yang dapat dilihat pada gambar 2 dibawah.



Gambar 2. Tegakan Bawah Sengon

Tumbuhan bawah sangat mempengaruhi kesehatan pohon serta pertumbuhannya. Pada hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada tegakan Sengon ditemukan tanaman bawah yang mendominasi pada lahan tersebut yaitu Lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*), *Claoxylon indicumi*, Meranti merah (*Shorea leprosula*), Jahe krep (*Cheilocostus speciosus*).



Gambar 3. Lempuyang Gajah



Gambar 4. *Claoxylon indicumi*



Gambar 6. Meranti merah



Gambar 7. Jahe Krep

## KESIMPULAN

1. Pada persentase jumlah kesehatan pada hasil pengamatan yang dilaksanakan dari total tegakan yang berjumlah 204 pohon dengan jumlah yang sehat adalah 182 (90%) pohon dan yang tidak sehat ada 7 (3%) dan yang mati berjumlah 15 (7%), Jenis-jenis gangguan pada tegakan sengon yaitu terdapat serangan penyakit karat puru (1) dan luka terbuka (6) dan pada serangan oleh hama terdapat serangan penggerek batang serta ada beberapa pohon yang memiliki cabang berlebih lalu untuk pohon yang telah mati disebabkan oleh cuaca (2), mati oleh hama (3), tidak diketahui penyebab kematiannya (7) dan sudah mati ketika diamati (7). Pada lokasi kerusakan terbanyak yang ditemukan terjadi pada daerah batang bawah dan batang atas berjumlah 18, dengan tingkat keparahan terendah yaitu 0-29% (4) dan yang tertinggi pada tegakan yaitu 70-79% yang berjumlah 1.



2. Frekuensi serangan hama yang telah dihitung pada tegakan sengon berjumlah 8,86% dari total seluruh pohon yang diamati dan pada persentase jumlah kesehatan pada hasil pengamatan yang dilaksanakan dari total tegakan yang berjumlah 204 pohon dengan jumlah yang sehat adalah 182. Pada tegakan sengon frekuensi serangan hama penggerek batang (*Xystrocera festiva* Pascoe) yang telah dihitung ialah 1,47% , frekuensi serangan penyakit karat puru (*Uromycladium tepperianum*) hanya 0,49%, dari total keseluruhan yang dihitung dan didapatkan hasil yaitu tegakan yang sehat dengan tingkat 90%
3. Pada nilai CV tegakan sengon untuk diameter 36% dan tinggi 18% yang dapat disimpulkan bahwa tegakan sengon berjenis heterogen lalu pada kondisi tumbuhan bawah tegakan sengon banyak ditumbuhi gulma dan yang mendominasi adalah yaitu Lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*), *Claoxylon indicumi*, Meranti merah (*Shorea leprosula*), Jahe krep (*Cheilocostus speciosus*)

## DAFTAR PUSTAKA

- H., K., E., V., M.H., K., & M., K. (2011). *Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen: Ekologi, silvikultur dan produktivitas. *Paraserianthes Falcataria (L.) Nielsen: Ekologi, Silviculture Dan Produktivitas*. <https://doi.org/10.17528/cifor/003482>
- Haikal, F. F., Safe'i, R., & Darmawan, A. (2020). IMPORTANCE OF MONITORING OF FOREST HEALTH IN MANAGEMENT OF COMMUNITY FORESTS (Case Study of HKM Beringin Jaya managed by KTH Lestari Jaya 8). *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 4(1), 31–43. <https://doi.org/10.30598/jhppk.2020.4.1.31>
- Manurung, B., Prijono, A., Woesono, H. B., Kehutanan, P. S., Kehutanan, F., & Tepus, K. (2023). *Studi Monitoring Kesehatan Pohon Di. XX*.
- Nakita, C., & Najicha, F. U. (2022). Pengaruh Deforestasi dan Upaya Menjaga Kelestarian Hutan di Indonesia. *Ius Civile: Refleksi Penegakan Hukum Dan Keadilan*, 6(1), 92–103. <https://doi.org/10.35308/jic.v6i1.4656>
- Prana, N. P. ., Safe'i, R., & Tsani, M. . (2024). Analisis Tingkat Kerusakan Pohon Di Ruang Terbuka Hijau Fakultas Pertanian Universitas Lampung. *Jurnal Sylva Scientiae*, 07(1), 39–46.
- Safe'i, R. (2021). TINGKAT KESEHATAN HUTAN MANGROVE DALAM HUBUNGANNYA DENGAN PERUBAHAN IKLIM (Studi Kasus Mangrove Pesisir Timur Kabupaten Lampung Timur). *Jurnal Hutan Tropis*, 9(3), 325. <https://doi.org/10.20527/jht.v9i3.12333>
- Safe'i, R., Kaskoyo, H., Darmawan, A., & Indriani, Y. (2020). Kajian Kesehatan Hutan dalam Pengelolaan Hutan Konservasi. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 4(2), 70. <https://doi.org/10.32522/ujht.v4i2.4323>
- Sulfi. (2012). *Pengamatan Hama Perusak Daun Semai Meranti Pakik (Shorea seminis) Di persemaian Balai Diklat Kehutanan Samarinda*. Samarinda: Fakultas Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.
- Suprpto, E. (2010). Hutan rakyat: Aspek produksi, ekologi, dan kelembagaan. *Seminar Nasional Kontribusi Pengurangan Emisi Karbon Dari Kawasan Hutan Yang Dikelola Masyarakat Secara Lestari Dan Berkelanjutan*, 1–8.
- Undang-undang (UU) No. 41. (1999). *Kehutanan*. Indonesia, Pemerintah Pusat: Peraturan Perundang undangan.
- Warisno, & Dahana, K. (2009). *Investasi Sengon*. Jakarta:PT.Gramedia.