

## Pertumbuhan Tanaman Pokok Sengon Umur 30 Bulan pada Agroforestry Sederhana di Widodomartani Ngemplak Sleman Yogyakarta

Agus Priyono<sup>1</sup>, Rawana<sup>1</sup>, Hastanto Bowo Woesono<sup>1</sup>, Setiaji Heri Saputro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

### ARTICLE INFO

#### Article history:

DOI:

[10.30595/pspfs.v8i.1483](https://doi.org/10.30595/pspfs.v8i.1483)

Submitted:

12 February, 2025

Accepted:

28 February, 2025

Published:

13 March, 2025

#### Keywords:

Sengon umur 30 bulan;  
Agroforestry sederhana;  
Widodomartani

### ABSTRACT

Masyarakat widodomartani sebagian mengusahakan lahannya untuk tanaman hutan. Tanaman sengon disenangi masyarakat karena cepat tumbuh dan cepat menghasilkan. Umumnya pola tanam yang digunakan adalah agroforestry sederhana terutama awal pertumbuhan sebagai wujud usaha optimalisasi lahan. Penelitian ini bertujuan mengetahui pertumbuhan sengon umur 30 bulan dengan pola agroforestry dan komponen tanamannya. Data pertumbuhan yang diambil berupa tinggi, diameter dan komponen tanamannya. Data pertumbuhan yang diperoleh diuji T. Hasil penelitian uji T menunjukkan pola agroforestry lebih baik dibandingkan monokultur untuk tinggi rata-rata 1238,09cm sedangkan diameter rata-rata 10,9167cm. Komponen tanamannya tahun pertama meliputi Tanaman Pokok Sengon dengan tanaman tumpang Sari ubikayu, Lombok, Kimpul, tomat, Jagung, Pepaya dan tahun kedua, ketiga sengon, kimpul, pepaya.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



#### Corresponding Author:

**Agus Priyono**

Institut Pertanian STIPER

Jl. Nangka II, Krodan, Maguwoharjo, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta 55281, Indonesia

Email: [priyono.stiper@gmail.com](mailto:priyono.stiper@gmail.com)

### 1. PENDAHULUAN

Manusia diciptakan oleh Allah SWT dengan tujuan mulia yaitu beribadah dan menjadi khalifah atau mengelola bumi dengan baik. Salah satu untuk mewujudkan tugas tersebut adalah optimalisasi pemanfaatan lahan untuk mendukung program nasional mewujudkan ketahanan pangan menuju kedaulatan pangan. Optimalisasi lahan juga harus dilakukan sektor kehutanan baik dilahan kawasan hutan negara maupun lahan masyarakat. Lahan masyarakat berupa hutan rakyat umumnya ditanami sengon yang mudah tumbuh dan pemasarannya dengan tujuan untuk memasok industri kayu ringan. Sengon di Jawa umumnya ditanam dengan monokultur dan multikultur atau Agroforestry. Kebutuhan kayu sengon untuk bahan baku industri kayu sangat besar yang mayoritas di pasok dari hutan rakyat. Industri kayu yang tergabung dalam Indonesian *Lightwood Association* (ILWA) sebanyak sekitar 123 yaitu asosiasi pengusaha kayu ringan yang tentunya memerlukan bahan baku sengon yang banyak.

Tahun 2022 contohnya PT Abhirama Kresna saja membutuhkan kayu untuk produksi kayu lapis 2500 m<sup>3</sup> per bulan dan PT DSN temanggung 50 Truk perhari kayu sengon yang di pasok hutan rakyat (Trubus, 2022a; DSN 2022; Jateng antara news.com 2021). Agar industri kayu bisa berkelanjutan tentu harus terjamin pasokan bahan baku utamanya dari hutan rakyat. Tanaman sengon dipilih karena cepat tumbuh 5-6 tahun sudah dapat dipanen. Harga kayu sengon berdiameter 15-22 cm panjang 130 cm per m<sup>3</sup> Rp. 940.000,- (Trubus, 2022b). Harga real di lapangan untuk pohon sengon diameter minimal 30 cm satu pohon rp 350.000,- (Priyono dan Saputro, 2024). Hutan rakyat di Jawa seluas 4.193.577,29 ha, dan di provinsi daerah istimewa yogyakarta luasnya mencapai 89.402.53 ha dengan kabupaten sleman seluas 7.878,87 ha (Winarso, dkk.,2017). Tanaman

sengon menjadi utama ditanam Masyarakat Sleman. Prospek sengon di masyarakat masih ada sampai sekarang.

Informasi pertumbuhan sengon penting diketahui secara rutin dan bagaimana budidayanya baik agar menghasilkan sehingga memuaskan sangat diperlukan. Tanaman sengon serbaguna selain kayunya sebagai bahan baku industri kayu, daunnya sebagai makanan ternak, cabang dan ranting untuk kayu bakar, akar mengandung bintil akar dapat memperbaiki kesuburan tanah (Warisno dan Dahana, 2010). Budidaya sengon dapat berhasil jika dilakukan secara intensif dari aspek penanaman maupun pemeliharaan. Gangguan Hama sengon sering ditemukan adalah hama *Xystrocera festiva* kumbang penggerek batang sengon, ulat kantong *Pteroma plagiophleps* dan kupu kuning *Eurema* spp. serta penyakit utamanya *Uromycladium tepperianum* karat puru sehingga merugikan (Nair dan Sumardi, 2000; Krisnawati dkk., 2011; Rahayu, 2014). Budidaya sengon secara intensif dimulai sejak kegiatan penentuan pola tanam, jarak tanam, persiapan lahan, penanaman, dan pemeliharaan tanaman masih muda sampai dengan panen.

Apabila kegiatan budidaya berjalan dengan baik tingkat keberhasilannya sangat tinggi. Kegiatan tersebut meliputi persiapan lahan dari kegiatan pembersihan gulma, jarak tanam, pembuatan lubang tanam sesuai dengan pola penanamnya. Jarak tanam yang biasanya digunakan 2m x 2m, 3m x 2m atau 3m x 3m (Mansur, 2015). Pertumbuhan tanaman dapat ditingkatkan salah satunya dengan memanipulasi lingkungan berupa pembuatan lubang tanam, pemupukan, dan pemeliharaan yang intensif. Menurut Sudomo dan Mile (2007) menunjukkan bahwa dengan pupuk dasar pupuk organik 2 kg/ tanaman pertumbuhan diameter terbaik umur 9 bulan 3,46 cm. Prijono (2019) melaporkan bahwa pada umur sengon 8 bulan dengan pemberian pupuk dasar pupuk kandang 2 kg atau 3 kg/tanaman, dengan jarak tanam 2m x 2m, pola tanam monokultur pembersihan gulma 4 bulan sekali dihasilkan tinggi rata-rata 266,86 cm dan diameter rata-rata 2,470 cm.

Adapun Sengon pada umur 5 tahun yang ditanam monokultur dengan jarak tanam 2 m x 2m awal tanam pupuk kandang 2kg atau 3 kg dengan lubang tanam, perawatan rutin Gulma 4 bulan sekali pada tanah regosol rata-rata tingginya 19,19 m dengan diameter 18,25 cm sedangkan pertumbuhan terbaik tinggi 24 m dengan diameter 31,02 cm pada lubang tanam 50 x 50 x 50 cm (Prijono dan Saputro, 2024). Sengon sekarang masih menjadi tanaman hutan yang disenangi masyarakat termasuk di desa widodomartani, ngemplak, sleman, Yogyakarta. Budidaya sengon yang dilakukan masyarakat widodomartani umumnya intensif terutama pada awal tanam sampai memungkinkan untuk menggunakan pola agroforestry sederhana. Tanaman pertanian sebagai praktek agroforestry sederhana dengan tanaman pokok sengon biasanya kombinasi tanaman pangan dan sayuran, buah-buahan. Hasil penanaman dengan pola agroforestry ini belum banyak diinformasikan baik dari tanaman sengon maupun tanaman pertaniannya.

Dari latar belakang inilah maka agar masyarakat mengetahui budidaya sengon yang baik sejak awal perlu informasi diketahui pertumbuhan sengonnya dengan praktek pola agroforestry sederhana yang dibandingkan dengan monokultur, jarak tanam 2m x 2m.

## 2. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian di Desa Widodomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Wilayah Widodomartani berjenis tanah Regosol dan tipe iklim C (sedang) menurut Smith Ferguson bertipe C (sedang) dengan curah hujan 1.500-2.000 mm/tahun. Koordinat geografis lokasi pada 7o 69' 79,03" LS dan 110o 45'20,31" BT dengan ketinggian tempat 291 m dpl. Waktu penelitian pada bulan Desember 2024. Bahan penelitian ini adalah bibit sengon (*Paraserianthes falcataria*) dengan ukuran tinggi lebih dari 70 cm dan diameter minimal 4 mm yang ditanam awal Mei 2022. Penanaman digunakan pola agroforestry sederhana dengan tanaman pangan, sayur, buah dengan sistem guludan berjarak tanam 2m x 2m sebagai usaha optimalisasi lahan untuk kebutuhan makanan pokok dan komersial. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat ukur tinggi pohon, diameter pohon, alat tulis dan alat hitung, alat dokumentasi.

Pertanaman sengon pada umur 30 Bulan yang ditanam awal dengan agroforestry dievaluasi pertumbuhannya secara sensus meliputi persen jadi, hama penyakit, tinggi tanaman dan diameter batang. Data persen jadi dan hama penyakit dianalisis deskriptif sedangkan data pertumbuhan berupa tinggi dan diameter diuji dengan Uji T dibandingkan dengan hasil penanaman monokultur di wilayah yang sama umur 30 Bulan. Komponen non sengon di inventarisir jenisnya perkiraan taksiran hasilnya.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Persentase Hidup

Tanaman Sengon pada umur 30 Bulan pola agroforestry sederhana berjarak tanam 2m x 2m dengan guludan, menghasilkan persentase hidup sebesar 87,67%. Organisme pengganggu tanaman yang ditemukan hanya penyakit tumor karat *Uromycladium tepperianum*. Kondisi tanaman tersebut dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Pertanaman Sengon Umur 30 Bulan Pola Agroforestry Sederhana di Widodomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta

Jenis Data	Jumlah Tanaman	Jumlah Hidup	Jumlah mati/hama/penyakit	Jumlah (%)	Keterangan
Persen Hidup	210	182	28	87,67	Mati kekeringan di awal penanaman
Persen Penyakit	182	182	1	0,005	Tumor karat

Sumber : Data Primer (2024)

Kondisi pertanaman sengon umur 30 Bulan dengan pola agroforestry sederhana di widodomartani yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa persen kematian 12,37 % termasuk rendah yang dapat dikategorikan baik. Gangguan yang ditemukan berupa penyakit tumor karat *Uromycladium tepperianum* sebagaimana dilaporkan oleh Nair dan Sumardi (2000) dan Rahayu (2014) sangat rendah, tetapi karena mudah sekali tersebar maka perlu langsung dikendalikan.

### Pertumbuhan Sengon

Tanaman sengon umur 30 Bulan dengan pola agroforestry sederhana di widodomartani pertumbuhannya yang ditunjukkan oleh tinggi rata-rata dan diameter rata-rata lebih baik dibandingkan monokultur. Sengon pada umur 8 bulan dengan pola agroforestry sederhana di widodomartani yang ditunjukkan oleh tinggi rata-rata 365,286 cm dan diameter rata-rata 2,738 cm hasilnya lebih baik dibandingkan dengan hasil penanaman monokultur tinggi rata-rata 266,860 cm dan diameter rata-rata 2,470 cm. Pada umur 18 bulan diperoleh lebih baik agroforestry dibanding monokultur dengan tinggi rata-rata 847,143 cm dan diameter rata-rata 6,769 cm dibanding monokultur tinggi rata-rata 575,64 cm dan diameter rata-rata 5,474 cm. Pada umur 2 tahun diperoleh lebih baik agroforestry dibanding monokultur dengan tinggi rata-rata 1049,5 cm dan diameter rata-rata 8,060 cm dibanding monokultur tinggi rata-rata 767,520 cm dan diameter rata-rata 7,296 cm. Umur 30 bulan tanaman pokok sengon tinggi rata-rata dan diameter rata-rata serta hasil uji T dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil pertumbuhan penanaman monokultur dapat dilihat pada **Gambar 1** dan penanaman agroforestry sederhana pada **Gambar 2**.



**Gambar 1.** Sengon Umur 8 Bulan Agroforestry



**Gambar 2.** Sengon Umur 30 Bulan Agroforestry

**Tabel 2.** Hasil uji T Pertumbuhan (cm) Sengon Umur 30 bulan pola agroforestry sederhana di Widodomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta

Jenis data	Monokultur	Agroforestry	t hitung	t tabel	keterangan
Tinggi (cm)	959,4	1238,09	9,18069	1,725	ho ditolak, hi diterima
Diameter(cm)	9,123	10,9167	2,9010	1,725	ho ditolak, hi diterima

Sumber : Data Primer (2024)

Tanaman sengon umur 30 bulan dengan pola agroforestry sederhana di widodomartani yang pertumbuhannya disajikan pada Tabel 2 dan Gambar 2 menunjukkan bahwa hasil uji T untuk tinggi rata-rata dan diameter rata-rata berbeda karena ho ditolak hi diterima artinya lebih baik daripada di tanam monokultur. Kondisi ini kemungkinan disebabkan karena utamanya pada tahun pertama pengolahan dan pemeliharaan intensif untuk tanaman non sengon yaitu pengolahan lahan intensif gulma hampir tidak ada, penambahan pupuk pada tanaman non sengon sehingga membuat tempat tumbuh yang optimal. Pertumbuhan sengon akan optimal jika minimal 2 tahun pertama bebas gulma, paling tidak selama 1 tahun pertama harus bebas dari gulma setelah itu 3 bulan sekali paling tidak jarak 2m bebas gulma (Krisnawati dkk, 2011). Pemupukan perlu diberikan setiap tanaman 100 gr NPK secara kontinu sampai umur 5 tahun (Krisnawati,dkk, 2011). Jadi sejalan dengan pernyataan tersebut bahwa dengan budidaya intensif tanaman sengon akan tumbuh dengan baik salah satunya dengan agroforestry yang dapat menambah penghasilan sejak awal sampai panen.

#### Komponen Agroforestry Non Sengon

Komponen agroforestry non sengon yang ditanam meliputi tanaman pangan ubi kayu dan kimpul, Jagung, tanaman sayur tomat, lombok, daun pepaya dan tanaman buah pepaya. Luas tanah pekarangan tanaman agroforestry 210 titik tanam 2x2m sekitar 840 m<sup>2</sup>, Lebar 10 tanaman panjang 21 tanaman. Kondisi tanaman non sengon dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Jenis tanaman komponen agroforestry non sengon dan taksiran hasilnya. Pada tanaman pokok Sengon Umur 30 Bulan sederhana di Widodomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta

Jenis Tanaman	Jarak Tanam	Jumlah Tanaman	Hasil/ tanaman	Harga/ satuan	Jumlah
Tahun Pertama					
Ubi kayu	1m x 1m	800	2	1000	1.600.000
Kimpul	1m x 1m	800	2	3000	4.800.000
Jagung	1m x 1m	800	0,5	4000	1.600.000
Tomat	1m x 1m	800	3	5000	12.000.000
Lombok	1m x 1m	800	3	30000	72.000.000
Daun pepaya	5m x 5m	32	10	2000	740.000
Buah pepaya	5m x 5m	32	10	5000	1.600.000
Tahun Kedua					
Kimpul	2m x 2m	200	2	3000	1.200.000
Daun pepaya	5m x 5m	32	10	2000	740.000
Buah papaya	5m x 5m	32	10	5000	1.600.000

Sumber : Data Primer (2023 dan 2024)

Komponen agroforestry non sengon pada tabel 3 jika dijumlahkan tahun pertama hasilnya Rp 95.340.000,-. Jumlah ini sangat diharapkan untuk 1 periode budidaya jika tanpa gangguan. Hambatan keberhasilan dari tanaman non sengon adanya serangan hama tikus pada ubikayu, dan penyakit buah lombok/patek di Tahun pertama. Tahun Kedua dan Tahun Ketiga Rp. 3.540.000,- yang sebaiknya dicari tanaman tambahan lain yang bisa menambah penghasilan selama belum panen.

#### 4. SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian pertumbuhan tanaman pokok sengon umur 30 Bulan pada agroforestry sederhana di widodomartani ngemplak sleman yogyakarta sebagai berikut:

1. Persentase hidup tanaman sengon masuk kategori baik.
2. Penyakit yang menyerang tumor karat *Uromycladium tepperianum* (kategori ringan).
3. Pertumbuhan sengon pada agroforestry sederhana lebih baik daripada ditanam monokultur dengan tinggi rata-rata 1238,09cm sedangkan diameter rata-rata 10,9167cm.
4. Komponen non sengon tahun pertama tanaman pangan ubi kayu dan kimpul, Jagung, tanaman sayur tomat, lombok, daun pepaya dan tanaman buah papaya, tahun kedua dan ketiga kimpul, daun pepaya dan buah pepaya.

**SARAN**

Dari hasil penelitian agar budidaya sengon berhasil dengan baik dan meningkatkan pendapatan sebaiknya menerapkan pola agroforestry dan pada tahun setelah tahun kedua, ketiga dicari tanaman yang dapat beradaptasi sampai sengon dipanen sehingga setiap tahun ada pendapatan.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terimakasih kepada INSTIPER dan bapak dekan fakultas kehutanan INSTIPER yang selalu mendukung karya ilmiah, Bapak Purwanto petani Agroforestry, dan Sdri Ekky Fitriani Nurtika Putri, S.Hut, M.Sc yang selalu membantu dalam penelitian ini

**DAFTAR PUSTAKA**

- Jateng.antaraneews.com. *ilwa bakal transformasi asosiasinya menjadi modern*. 30 Mei 2021
- Krisnawati, Haruni; Evellina Varis; Maarit Kallio; dan Markku Kanninen, 2011. *Paraserianthes falcataria (L.) Nielsen. Ekologi, Silvikultur dan Produktivitas*. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Mansur, I., 2015. *Bisnis dan Budidaya 18 Kayu Komersial*. PT.Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nair, K.S.S. dan Sumardi, 2000. *Insect pests and diseases in Indonesian forests*. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Prijono, Agus dan Setiaji Heri Saputro. 2024. Pertumbuhan Sengon Umur Lima Tahun pada Tanah Regosol di Widodomartani, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Wana Tropika* vol 14 No. 01. Mei 2024. Hal 28-35.
- Prijono, Agus, 2019. Pertumbuhan Tanaman Muda Sengon umur 8 bulan pada berbagai ukuran lubang tanam dan dosis pupuk kandang. *Jurnal Wana Tropika* vol. 9 No. 2. November 2019. Hal 79-88.
- PT Dharma Satya Nusantara Tbk. 2022. *Kunjungan Praktek lapangan Mahasiswa Kehutanan INSTIPER Yogyakarta*.
- Rahayu, Sri. 2014. *Penyakit Karat Tumor pada tanaman sengon (Falcataria moluccana)*. Gajah Mada University Press. Cetakan kedua. Yogyakarta.
- Sudomo, A. Dan M.Y. mile, 2007. Uji lima sumber benih sengon (*Paraserianthes falcataria* L. Fosberg) dengan Pemberian pupuk kandang. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. Vol. 1. No. 3 November 2007. Balai Besar Penelitian bioteknologi dan pemuliaan Tanaman hutan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Hal .99-108.
- Trubus, 2022a. *Sengon pasar ekspor perlu pasokan besar*. Trubus nomer 629 April 2022/LIII. Halaman 10- 13.
- Trubus, 2022b. *Sengon sumber laba super*. Trubus nomer 629 April 2022/LIII. Halaman 26-27.
- Warisno dan Kres Dahana, 2010. *Investasi Sengon*. PT Gramedia Pustaka Utama. Cetakan ke-2. Jakarta.
- Winarso, Setyo; zulfani lestari, Yanita Sofiati; Arief Kamajaya, dan Andrinalia Buya Alfa, 2017. *Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup (D3TLH) Berbasis Jasa Ekosistem Sektor Kehutanan (Hutan Rakyat) di Ekoregion Jawa*. Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sekretariat jenderal pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Jawa. Yogyakarta.