

**EVALUASI PERTUMBUHAN TANAMAN SENGON LAUT  
(*Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen) PADA TANAH RAWA**  
*Growth Evaluation of Sengon Laut plants (*Paraserianthes falcataria*(L) Nielsen)  
on Swamp Land*

**Nor Aulia, Yusanto Nugroho, dan Damaris Payung**  
Program Studi Kehutanan  
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

**ABSTRACT.** *Sengon laut* (*paraserianthes falcataria*) is a type of dry land plant and began to be introduced in wetland area, therefore it is necessary to examine the development of its growth. The aim of this study was to evaluation of growth sengon laut at planted in swamp soil. the study method used a completely randomized design with 3 treatments based on water level (TMA) of the mounds namely (TMA = 30 cm; TMA 50 cm and TMA = 65 cm) and replication of 80, so that the total plant is 240 plants. Measurement of growth on plant height and diameter, analysis of data using variance analysis with Sigmaplot version 12. Observations show that treatment with differences in water level to high growth and the diameter difference was very significant ( $P < 0.001$ ). The results of the real difference test showed that the treatment with a water level 30 cm deep gave the best growth in height and diameter. The higher the ridges, the better the growth of sengon laut plants.

**Keywords;** *sengon laut, growth, swamp land.*

**ABSTRAK.** *Sengon laut* (*paraserianthes falcataria*) merupakan jenis tanaman lahan kering dan mulai di introduce kan pada areal lahan basah, oleh karena itu perlu untuk diteliti mengenai perkembangan pertumbuhannya. Tujuan penelitian ini ialah untuk menganalisis pertumbuhan tanaman sengon laut yang ditanam pada tanah rawa, penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan sebanyak 3 perlakuan berdasarkan tinggi muka air (TMA) terhadap guludan yaitu (TMA=30 cm; TMA 50 cm dan TMA=65 cm) dan ulangan sebanyak 80 sehingga total tanaman sebanyak 240 tanaman, pengukuran pertumbuhan terhadap tinggi dan diameter tanaman, analisis data menggunakan analisis varian dengan bantuan program Sigmaplot versi 12. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan dengan perbedaan tinggi muka air terhadap pertumbuhan tinggi dan diameter perbedaan yang sangat signifikan ( $P < 0,001$ ). Hasil uji beda nyata menunjukkan bahwa perlakuan dengan tinggi muka air sedalam 30 cm memberikan pertumbuhan tinggi dan diameter terbaik. Semakin tinggi guludan menunjukkan semakin baik pertumbuhan tanaman sengon laut.

**Kata Kunci:** *pertumbuhan, sengon laut, tanah rawa.*

## PENDAHULUAN

Tanaman sengon (*Paraserianthes falcataria*) tanaman yang termasuk dalam famili Mimosaceae, (Achmad *et al*, 2004). Sengon ialah tanaman yang sangat cocok untuk dikembangkan, dengan skala besar Hutan Tanaman Industri (HTI) ataupun dengan skala kecil atau rendah seperti Hutan Rakyat (HR). Ruang perusahaan taman sengon terbuka lebar karena mengingat permintaan ekspor bahan baku kayu sekian tahun semakin meningkat dan dalam jumlah yang besar setiap tahunnya sehingga pengusaha dalam negeri masih mengeluhkan tentang kurangnya bahan baku kayu (Siregar *et al*, 2008).

Manfaat tanaman sengon bagi petani, selain daunnya dapat dijadikan makanan ternak, kayunya juga dapat digunakan untuk materi pertukangan dan bangunan. Tanaman ini termasuk jenis cepat tumbuh dan memiliki daur tebang yang pendek, sehingga hasil kayu dapat cepat diperoleh. Umur lima tahun pohon sengon sudah dapat dimanfaatkan kayunya sebagai kayu pertukangan, bahan baku pabrik kertas atau kayu bakar. Kelebihan lain sengon adalah dapat dipanen pada umur yang relatif singkat yaitu 5–7 tahun setelah tanam. Kondisi tersebut tentu sangat menguntungkan jika diusahakan dalam skala besar seperti perusahaan HTI. Sebagai contoh, dengan masa perusahaan 35 tahun ditambah 1 kali masa rotasi, perusahaan HTI sengon akan

bisa menjamin ketersediaan bahan baku bagi industri perkayuan, tanaman ini juga mampu hidup pada areal lahan yang minim unsur hara, dan dapat dikembangkan untuk merehabilitasi keadaan lahan yang kritis (Widyastuti, 2007). Di Daerah Jawa tanaman sengon laut hidup dengan subur dengan kondisi tanah yang kurang baik dan iklim yang kering pada ketinggian antara 300-1.185 mdpl (Alrasjid, 1973).

Kebakaran hutan merupakan salah satu penyebab utama kerusakan hutan tropis di Indonesia. Pada tahun 1997/1998 tercatat sekitar 2.124.000 ha hutan rawa gambut di Indonesia terbakar (Tacconi, 2003). Sebagian besar kebakaran yang terjadi di hutan gambut tergolong berat mengingat karakteristik gambut itu sendiri yang tersusun dari serasah bahan organik dengan vegetasi di atasnya, yang berpotensi sebagai bahan bakar. Secara alami, areal gambut yang bisa terbakar mampu memperbaiki lahan tersebut dengan secara alami namun memerlukan waktu yang cukup lama. Cara alami ini biasanya ditandai oleh hadirnya jenis-jenis tumbuhan pionir yang pada akhirnya akan membentuk vegetasi semak belukar. Beberapa tumbuhan pionir yang sering muncul setelah lahan gambut terbakar adalah *Sesuvium portulacastrum*, Pakis *Stenochlaena palustris*, Putri malu *Mimosa pigra*, Mahang *Macaranga spp*, Alang-alang *Imperata cylindrica*, dan berbagai jenis herba dan rumput lainnya. Dalam skala besar, sengon merupakan salah satu jenis tanaman yang diutamakan untuk perusahaan Hutan Tanaman Industri (HTI) ialah suatu pilihan yang baik dan tepat. Alaudin (1985) mengatakan bahwa, di Daerah Kota Bandung sudah meneliti kertas berasal dari sengon laut untuk dijadikan bahan baku kertas untuk pembuatan koran dan kertas percetakan lain seperti kertas fotokopi. Sengon laut yang merupakan jenis tanaman lahan kering sehingga untuk pengembangan tanaman sengon laut di lahan rawa merupakan hal yang baru dan diperlukan berbagai modifikasi diantaranya ialah pembuatan guludan sebagai media berjangkarnya akar tanaman sengon. Tanaman sengon laut yang dikembangkan di wilayah studi sudah memiliki umur 1,5 tahun sehingga diperlukan evaluasi pertumbuhan tanaman sengon laut agar dapat dianalisis lebih dini perkembangan tanaman sengon laut yang di introducekan pada areal lahan rawa. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengevaluasi

pertumbuhan tanaman sengon laut yang ditanam pada tanah rawa.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Rawa Desa Tatakan Kabupaten Tapin, Kalimantan Selatan. Penelitian ini dilakukan selama  $\pm$  3 bulan, meliputi penyusunan proposal, pengamatan, analisis data, dan penyusunan laporan.

### Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut. Tally sheet untuk rekapitulasi data sengon, phibon, kamera untuk dokumentasi, memakai pensil atau pulpen serta kertas. Menggunakan bahan tanaman sengon laut yang berumur 1,5 tahun pada lahan rawa.

### Prosedur Penelitian

Persiapan lapangan dan pengecekan terhadap areal penanaman tanaman sengon laut pada lahan rawa yang telah berumur 1,5 tahun. Melakukan pengukuran masing-masing rancangan berdasarkan tinggi muka air (TMA), terdapat tiga perlakuan tinggi muka air, tinggi muka air blok pertama setinggi 50 cm dari permukaan tanah, sedangkan blok kedua tinggi permukaan air 30 cm dari permukaan tanah, dan blok ketiga tinggi muka air 65 cm dari permukaan tanah. Masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 80 setiap perlakuan, total jumlah pengulangan ketiga perlakuan sebanyak 240 pengulangan. Pengukuran tanaman dilakukan dengan mengukir pangkal sampai dengan pucuk tanaman, sedangkan diameter tanaman sengon laut diukur pada diameter 20 cm di atas muka tanah. Persen hidup tanaman diukur dari persentase tanaman yang hidup pada masing-masing perlakuan. Data hasil pengamatan dilakukan tabulasi selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis varian (Yitno sumitro, 1985) dengan software Sigmaplot versi 12.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Lahan

Karakteristik lahan tempat penelitian merupakan lokasi lahan rawa atau gambut di desa tatakan kabupaten Tapin Provinsi Kalimantan Selatan. Lokasi ini merupakan areal yang mengalami kerusakan lahan akibat kebakaran lahan yang mencapai 90% dari luas areal tanaman. Kebakaran ini menyebabkan kondisi lahan menjadi terbuka terjadi kematian terhadap spesies asli rawa baik berupa pohon, tiang, pancang, dan yang tersisa hanyalah rumput atau semak. Pengusahaan lahan dilakukan dengan mengelola tata air berupa kanal-kanal

buatan, disisi lain pembuatan kanal buatan akan berakibat pada peningkatan keasaman tanah. Beberapa kanal yang terbentuk mengalami munculnya *pyrite* yang bersifat asam dengan pH kisaran 2-3 yang menyebabkan kemasaman, *pyrite* memang tidak permanen, namun dalam jangka pendek akan membahayakan pagi tanaman disekitar. Solusi yang bisa dilakukan untuk pengembangan tanaman ialah dengan membuat guludan untuk tanaman dengan tinggi kerukan lahan tidak mencapai pada lapisan *pyrite*. Oleh karena itu ada beragam kedalaman air untuk menghindari terkupasnya lapisan *pyrite* pada lahan rawa. Sehingga pada areal penelitian dibagi menjadi 3 klasifikasi tinggi muka air dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Lahan Blok Penanaman

Lokasi treatmen I	Kedalaman air	30 cm
	Tinggi gundukan	1x1 m
Lokasi treatmen I	Kedalaman air	50 cm
	Tinggi gundukan	1x1 m
Lokasi treatmen I	Kedalaman air	65 cm
	Tinggi gundukan	1x1 m

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa lokasi areal penelitian memiliki kedalaman yang bervariasi mulai dari 30-65 cm (tidak terjadi pasang surut air), ukuran tinggi air permukaan tersebut di ukur pada bulan maret 2018 dengan curah hujan yang relatif tinggi, sedangkan pada bulan juli atau musim panas air turun sampai 20-30 cm dari permukaan air pertama.

Tinggi gundukan penanaman dibuat dengan ukuran 1x1 meter yang dipredeksi gundukan tidak mengalami genangan hujan dengan intensitas curah hujan tinggi karena tanaman sengon tidak tahan terhadap genangan secara terus menerus, sehingga gundukan 1x1 meter tidak menyebabkan genangan.

### Evaluasi Keberhasilan

Evaluasi keberhasilan tanaman dilakukan dengan persen hidup tanaman dan pendekatan pengukuran pertumbuhan. Persen hidup tanaman dilakukan dengan jumlah tanaman yang hidup dibandingkan dengan seluruh tanaman. Evaluasi pertumbuhan ialah suatu hal yang perlu dikerjakan untuk mengetahui perkembangan tanaman baik itu perkembangan tinggi dan diameter tanaman. Jarak tanaman dan intensitas cahaya juga sangat berpengaruh terhadap perkembangan tanaman sengon laut Mayer dan Mile (2006).

#### 1. Persen hidup tanaman

Persen hidup tanaman dengan menghitung jumlah yang hidup dengan jumlah yang mengalami kematian. Hasil pengamatan persen hidup tanaman ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. persen hidup tanaman sengon

No	Blok	Persen Hidup Tanam (%)
1	Lokasi treatment I	100 %
2	Lokasi treatment II	99 %
3	Lokasi treatment III	98 %
Rata-rata		99 %

Berdasarkan data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata persen hidup tanam di lapangan sebesar 99 persen hidup tanam tertinggi terdapat pada blok 2.

## 2. Pertumbuhan tinggi

Pertumbuhan tinggi diukur dari permukaan tanah sampai pucuk tanaman, data hasil pengukuran pertumbuhan tinggi ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data pertumbuhan tinggi tanaman sengon

No	Treatment	Tinggi tanaman	Keterangan
1	I	4,03 <sup>b</sup>	Mean = 3,37 LSD=0,357 SD (standar defiasi) =1,05 a,b adalah hasil uji beda nyata menggunakan LSD (Least Sinsifican Diffeant)
2	II	3,02 <sup>a</sup>	
3	III	3,06 <sup>a</sup>	

Berdasarkan data pada Tabel 3 Menunjukkan bahwa perbedaan lokasi (blok tanam) pada daerah rawa terhadap jenis tanaman sengon untuk pertumbuhan tinggi menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan (  $P < 0,001$ ). Pertumbuhan tinggi tanaman sengon yang paling baik pada blok 2 sedangkan pada blok 1 dan 3 tidak menunjukkan perbedaan tinggi secara signifikan. Secara keseluruhan tinggi rata-rata ketiga blok ialah 3,37 meter pada umur tanaman 1,5 tahun, hal ini menunjukkan bahwa riap tinggi tanaman (MAI/Mean Annual Increament) sebesar 3,37 m/th. Berdasarkan pertumbuhan tinggi terhadap karakteristik blok tanam bahwa rendahnya tinggi muka air pada gundukan memberikan kontribusi terhadap peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman sengon.

Berdasarkan hasil pertumbuhan tanaman sengon di berbagai daerah menunjukkan bahwa pertumbuhan provenan sengon yang di tanaman pada lahan agroforestry di Jawa menunjukkan riap tinggi sebesar 3,91 meter

pertahun dan riap diameter sebesar 5,20 cm/th (Widiyanto et al, 2013). mengatakan bahwa sanya pertumbuhan provenan sengon pada jarak tanam 2m x 4m pada lokasi tanam Jawa Timur memiliki rata-rata pertumbuhan tinggi 1,88 m/thn. Pertumbuhan provenan sengon di daerah Jawa Tengah dan Jawa Barat mempunyai prediksi pertumbuhan riap tinggi rata-rata 4 meter ketika sampai umur 5 tahun, dan kemudian pada umur 8-9 tahun rata-rata pertumbuhan tinggi sekitar 1-1,5 meter, dan pada umur 10 tahun rata-rata pertumbuhan hanya 1 meter (Haruni, 2011).

## 3. Pertumbuhan diameter

Pertumbuhan diameter adalah pertumbuhan besar batang pada suatu tanaman, istilah pertumbuhan diameter sering disebut dengan perkembangan tanaman. Hasil pengukuran diameter tanaman sengon pada ketiga blok tanaman disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pengukuran diameter tanaman pada ketiga blok.

No	Treatment	Diameter tanaman (cm)	Keterangan
1	I	6,74 <sup>b</sup>	Mean = 6,08 cm
2	II	5,37 <sup>a</sup>	LSD = 0,626 cm
3	III	6,12 <sup>b</sup>	SD (standar Devisi) = 1,95 a,b adalah hasil uji beda nyata menggunakan LSD (Least Sijnifikan Diffeant)

Berdasarkan data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa perbedaan lokasi (blok tanam) pada daerah rawa terhadap jenis tanaman sengon untuk pertumbuhan diameter menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan ( $P < 0,001$ ). Pertumbuhan diameter tanaman sengon yang paling baik pada blok 2, sedangkan pada blok 1 walaupun memiliki nilai diameter lebih kecil dari blok 3 namun secara statistik tidak menunjukkan perbedaan pertumbuhan diameter. Pertumbuhan diameter terendah terdapat pada blok 1, secara keseluruhan diameter rata-rata ketiga blok ialah 5,37 cm, pada umur tanaman 1,5 tahun, hal ini menunjukkan bahwa riap diameter tanaman (MAI/Mean Annual Increament) sebesar 6,08 cm/th. Berdasarkan pertumbuhan diameter terhadap karakteristik blok tanam bahwa rendahnya tinggi muka air pada gundukan memberikan kontribusi terhadap peningkatan pertumbuhan diameter tanaman sengon.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah Berdasarkan evaluasi pertumbuhan tanaman sengon pada tanah rawa pertumbuhan tinggi dan diameter, pada umur 1,5 tahun menunjukkan bahwa riap tinggi tanaman (MAI/Mean Annual Increament) sebesar 3,37 m/thn. Dan riap diameter tanaman (MAI/Mean Annual Increament) sebesar 6,08 cm/thn. Sistem pengelolaan penanaman yang dipakai sebagai acuan dalam pengembangan tanaman sengon pada tanah rawa dengan memperhatikan yang pertama karakteristik

lahan, persemaian, penyiapan lahan, penanaman dan evaluasi keberhasilan.

### Saran

Lebih memperhatikan peralatan penyiraman bibit di nursery sehingga tanaman tidak kekurangan air, lakukan evaluasi bibit secara rutin dan pengelompokan bibit yang baik dan kurang baik, lebih memperhatikan system drainase pada lahan sehingga air tidak menggenangi tanaman, lebih memperbaiki alat maupun sistem pengangkutan bibit karena pengangkutan sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, lakukan monitoring lapangan secara rutin untuk mengetahui tanaman yang tumbuh dan yang mati.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad. 2004. *Kualitas Dan Kualitas Kecambah Sengon Pada Beberapa Tingkat Viabilitas Benih Dan Inokulasi Rhisoctonia sp.*
- Alrasjid, 1973. *Beberapa Keterangan Tentang Albissia falcata (L) Fosberg.* Lembaga Penelitian Hutan. Bogor.
- Alaudin., *Pembuatan Pulp Untuk Kertas dan Serat Rami (Boehmeria nivea)*, Berita Selulosa Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Selulosa, Departemen Perindustrian 1985.
- Krisnawati Haruni, Eveliina Varis, Maarit Kallio, Markku Kanninen. 2011, *Paraserianthes falcata(L.) Nielsen Ekologi, Silvikultur dan Produktivitas.*
- Mayer, Mile, 2006. *Pertumbuhan Tujuh Provenan Sengon.*

- Siregar, Iskandar dan Yunanto Tedi. 2008. *Kayu Sengon*. Wisma Hijau. Bogor.
- Tacconi, L., 2003. Fires in Indonesia: Causes, Cost and Policy Implications CIPOR Occasional Paper No 38. Center for International Forestry Research (CIPOR). Bogor
- Widyaastuti, 2007. *Keragaman Genetik Dengan Penanda RAPD. Fenotipa Pertumbuhan Dan Pendugaan Heritabilitas Pada Sengon (Paraserianthes Falcataria)*
- Widiyanto A. Siarudin M. Rachman, E. 2013. *Pertumbuhan Tujuh Provenan Sengon (Falcataria mollucana) Pada Tiga Jarak Tanam*.
- Yitnosumarto S. 1993. *Percobaan, Perancangan dan Interpretasinya*. Publisher PT. Gramedia Utama. Jakarta. Pp 297