

STUDI PERTUMBUHAN TANAMAN SUNKAI (*Peronema Canescens* Jack) DI DESA HINAS KIRI KECAMATAN BATANG ALAI TIMUR KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH

*Growth Study of Sungkai Trees (*Peronema Canescens* Jack) in Hinas Kiri Village, East Batang Alai Subdistrict, Hulu Sungai Tengah Regency*

Eko Budi Setiawan¹, Eny Dwi Pujawati^{1*}, Damaris Payung¹

¹Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. The usage of Sungkai wood in South Kalimantan is increasing, particularly for household furniture production, using raw materials collected from natural forests without cultivation efforts. So far, there have been no efforts to develop Sungkai species to obtain high-quality seedlings. The objectives of this research are: (1) To analyze the growth of Sungkai trees planted in 2004 (18 years old) in Hinas Kiri Village; (2) To calculate the percentage of surviving Sungkai trees at the age of 18 in Hinas Kiri Village. The method used is a census method on 18-year-old Sungkai trees, where their diameter, height, and canopy condition are analyzed. The results show the growth of Sungkai species in the top 20 plants at CV. Sejahtera Meratus exhibits good growth criteria. The height of the best Sungkai trees ranges from 17.3 to 26.9 m, with a diameter of 20.4 to 27.1 cm, where many stems are straight. The canopy condition of Sungkai trees, including the live canopy ratio, canopy uniformity, and canopy transparency, falls within the good criteria, with a medium-sized canopy diameter and a good category for dead canopies. In total, there are 86 Sungkai trees, with 12 trees (14%) being straight, which is the smallest percentage. There are 60 trees (70%) in slightly straight condition, which is the largest percentage and the most abundant. Lastly, there are 14 trees (16%) in curved condition.

Keywords. Sungkai; growth; plant health

ABSTRAK. Pemakaian jenis kayu sungkai di Kalimantan Selatan semakin meningkat, antara lain untuk pembuatan perabot rumah tangga, dengan bahan baku yang dipungut dari hutan alam, tanpa disertai adanya usaha pembudidayaan. Selama ini belum ada usaha-usaha untuk mengembangkan jenis sungkai agar diperoleh bibit yang berkualitas tinggi. Tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) Menganalisis pertumbuhan jenis Sungkai yang ditanam pada tahun 2004 (18 tahun) di Desa Hinas Kiri; (2) Menghitung persentase hidup jenis sungkai pada umur 18 tahun di Desa Hinas Kiri. Metode yang digunakan yaitu metode sensus terhadap pohon Sungkai umur 18 tahun yang akan dianalisa diameter, tinggi, dan kondisi tajuknya. Hasil yang didapat yaitu pertumbuhan jenis Sungkai pada 20 tanaman terbaik yang ada di CV. Sejahtera Meratus memiliki kriteria pertumbuhan yang bagus Ketinggian tanaman Sungkai terbaik berkisar antara 17,3 – 26,9 m dengan diameter 20,4 – 27,1 cm dimana kelurusan batang banyak yang lurus. Kondisi tajuk tanaman Sungkai dimana rasio tajuk hidup, kerapata tajuk, dan transparansi tajuk termasuk dalam kriteria bagus dimana diameter tajuk berkriteria sedang dan tajuk mati berkategori bagus dan tanaman Sungkai secara keseluruhan berjumlah 86 tanaman, pada kondisi lurus terdapat 12 tanaman dengan persentase 14% dan merupakan persentase terkecil, pada kondisi agak lurus terdapat 60 tanaman dengan persentase kondisi hidup sebesar 70% merupakan yang paling banyak, pada kondisi bengkok terdapat 14 tanaman dengan persentase 16%.

Kata Kunci. Sungkai; pertumbuhan; kesehatan tanaman

Penulis untuk korespondensi, surel: eny.pujawati@ulm.ac.id

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati yang ada di dunia salah satunya berpusat di hutan yang berada di Indonesia karena menjadi rumah untuk ribuan jenis flora maupun fauna. salah satunya adalah jenis sungkai. Jenis sungkai diminati

kayunya yang tergolong indah dan cocok dijadikan sebagai bahan furnitur dengan sentuhan natural. Menurut Hatta (2008), Kayu sungkai (*Peronema canescens* Jack.) adalah jenis kayu mewah dengan nilai ekonomis tinggi dan merupakan jenis asli Indonesia dengan daerah penyebaran alamnya terdapat di Kalimantan dan Sumatra.

Pemakaian jenis kayu sungkai di Kalimantan Selatan semakin meningkat, antara lain untuk pembuatan perabot rumah tangga, dengan bahan baku yang dipungut dari hutan alam, tanpa disertai adanya usaha pembudidayaan. Sungkai sendiri memiliki kekuatan yang bagus untuk digunakan sebagai perabotan rumah tangga dimana memiliki serat yang bagus sehingga mempercantik hasil produk nantinya. Tetapi perlu diberi perlakuan khusus untuk digunakan sebagai perabotan di luar rumah karena kayu sungkai tidak kuat dengan perubahan cuaca serta mudah diserang hama. Selama ini belum ada usaha-usaha untuk mengembangkan jenis sungkai agar diperoleh bibit yang berkualitas tinggi. Perbanyak bibit sungkai diambil dari sumber benih sembarang, sehingga lebih didasarkan atas pertimbangan banyaknya bibit yang tersedia tanpa memperhatikan kualitas pohon induknya. Agar dapat diperoleh kayu yang berkualitas dengan produktivitas tinggi jelas diperlukan bibit yang berkualitas pula. Benih yang unggul dapat diupayakan melalui pemuliaan pohon (Soeseno, 1983).

Kabupaten Hulu Sungai Tengah merupakan bagian dari Provinsi Kalimantan Selatan yang terdapat kawasan hutan lindung dan tanaman hutan milik masyarakat seperti tanaman hutan masyarakat Desa Hinas Kiri, Kecamatan Batang Alai Timur. Hutan tanaman masyarakat yang terdapat di Desa Hinas Kiri beragam jenis yaitu tanaman Balsa, Binuang bini, Binuang laki, Keruing, Sengon, Sungkai, dan Meranti merah. Adapun tanaman hutan bukan kayu yaitu Cokelat, Karet, Kopi meratus, Durian, Cempedak, dan Rotan jernang.

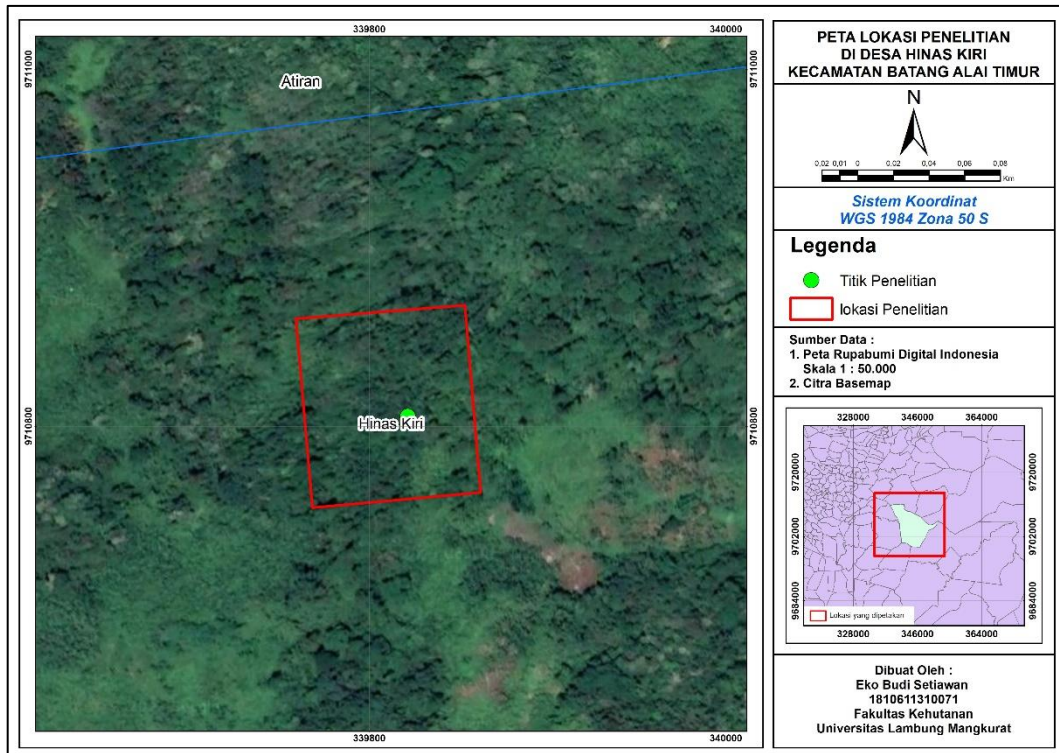
Produksi kayu bulat nasional bisa ditingkatkan kembali dengan pembangunan hutan tanaman yang bisa dilakukan oleh masyarakat berbentuk Hutan Tanaman Rakyat (HTR), perusahaan berbentuk Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu-Hutan Tanaman (IUPHHK-HT), maupun Hutan Rakyat. Komponen penting dari keberhasilan

hutan tanaman yaitu jenis tanaman yang dipilih dengan tepat. Apabila daerah hutan tanaman masih terbuka maupun kawasan hutan yang sudah terdegradasi maka jenis yang tepat yaitu jenis yang toleran. Jenis Sungkai (*Peronema canescens* Jack.) merupakan salah satu jenis komersial lokal (*native species*) yang bisa ditanam dan dikembangkan dalam hutan tanaman dimana sudah ditanam sejak 2004. Tanaman Sungkai yang terdapat di hutan tanaman memiliki kondisi tumbuh yang bermacam-macam karena dipengaruhi oleh berbagai faktor serta terdapat tanaman Sungkai yang mati di beberapa tempat.

Rangka dalam mendukung pengembangan hutan tanaman kelas perusahaan kayu sungkai, khususnya di Kalimantan, maka diperlukan informasi tentang pertumbuhan tanaman ini. Oleh karena itu penelitian tentang tanaman sungkai ini sangat diperlukan untuk menghitung persentase hidup, menganalisis kondisi pertumbuhan (pertumbuhan tinggi dan diameter sesuai umurnya) dan kondisi tanaman. Informasi ini diharapkan dapat membantu para pihak (*stakeholder*) dalam membangun hutan tanaman menggunakan jenis sungkai.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di CV. Sejahtera Meratus Desa Hinas Kiri, Kecamatan Batang Alai Timur, Kabupaten Hulu Sungai Tengah Provinsi Kalimantan Selatan selama 6 bulan dari bulan. Pelaksanaan penelitian menggunakan alat *tally sheet*, alat tulis, GPS, kompas, Hagameter/Clinometer, parang, pibian, komputer, dan kamera foto. Objek yang dijadikan penelitian yaitu pohon Sungkai berumur 18 tahun (tahun tanam 2004). Tempat lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Jenis data yang dikumpulkan yaitu data primer yang didapat langsung di lapangan (diameter, tinggi, skor kelurusan batang, kondisi tajuk, data analisis fisik dan kimia tanah) dan data sekunder sebagai data pendukung seperti data lokasi penelitian (letak dan luas, topografi, iklim, data awal penanaman). Pengambilan data menggunakan metode sensus terhadap tanaman Sungkai dimana tinggi, diameter, kelurusan batang, dan kondisi tajuk akan dianalisis. Tinggi dari tanaman dihitung menggunakan Hagameter yang menggunakan rumus:

Tinggi (m)

$$= \text{Tinggi total (m)} + \text{Tinggi pangkal(m)}$$

Riap tinggi pohon juga diukur untuk mengetahui pertambahan pertahunnya dengan rumus (Ruchaemi, 1994):

Riap Tinggi (m)

$$= \frac{\text{Tinggi tanaman sekarang (m)}}{\text{Umur tanaman}}$$

Pengukuran diameter dilakukan pada ketinggian 130 cm atau setinggi dada dimana data yang didapat berupa keliling, sehingga perlu dikonversi menjadi diameter dengan menggunakan rumus:

$$D = \frac{K}{\pi}$$

Keterangan:

D : Diameter Tegakan (cm)

K : Keliling Tegakan (cm)

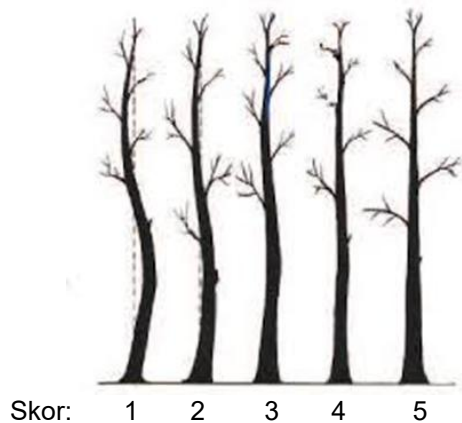
π : Phi (3,14)

Riap diameter juga dilakukan perhitungan untuk mengetahui pertambahan pertahunnya. Rumus yang digunakan yaitu (Ruchaemi, 1994):

Riap Diameter (cm)

$$= \frac{\text{Diameter tanaman sekarang (cm)}}{\text{Umur tanaman}}$$

Penilaian kelurusan batang pada penelitian ini menggunakan skoring. Modifikasi yang mengacu dalam penelitian Adinugraha *et al.* (2013). Penentuan skor kelurusan batang dapat dilihat pada Gambar 2.



Keterangan:

- Skor 1 : Batang terjelek
- Skor 2 : Batang di bawah rata-rata
- Skor 3 : Batang rata-rata
- Skor 4 : Batang di atas rata-rata
- Skor 5 : Batang terbaik

Penilaian peringkat penampakan tajuk (VCR/*Visual Crown Ratio*) digunakan dalam menilai kondisi tajuk. Nilai VCR ditentukan berdasarkan parameter tajuk dari setiap pohon yang ditemukan sebagaimana disajikan pada Tabel 1 (Darmansyah, 2014).

Gambar 2. Penilaian Skor Bentuk Batang

Tabel 1. Kriteria Kondisi Tajuk Pohon

Parameter	Kriteria		
	Bagus (Nilai=3)	Sedang (Nilai=2)	Jelek (Nilai=1)
Rasio Tajuk Hidup	≥ 40%	20 – 35 %	5 – 15 %
Kerapatan Tajuk	≥ 55%	25 – 50 %	5 – 20 %
Transparansi Tajuk	0 – 45 %	50-70 %	≥ 75 %
Diameter Tajuk	≥ 10,1 m	2,5 – 10 m	≤ 2,4 m
Tajuk Mati	< 5 %	5 – 25 %	> 25 %

Sumber: Putra, 2014

Pohon Sungkai yang tumbuh akan dihitung persentase kehidupannya dimana akan dibagi berdasarkan kategori kondisi batang. Persentase kehidupan didapat dari jumlah pohon yang hidup dibagi jumlah seluruh pohon pada kondisi batang tertentu dan dikalikan 100 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Sungkai

Pertumbuhan merupakan pertambahan ukuran baik dari segi diameter maupun tinggi dari tanaman yang ditanam. Pertumbuhan juga bisa menjadi tolak ukur untuk mengukur dari kesehatan tanaman Sungkai. Hasil pengamatan pada pertumbuhan tanaman mendapatkan 24 tanaman terbaik yang ditemukan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kondisi Tanaman Sungkai Umur 18 Tahun

No	No Pohon	Tinggi (m)			Diameter (cm)	Riap Diameter (cm)	Skor Kelurusan	Kondisi Tajuk					Rataan Skor	Kriteria Pertumbuhan
		Tinggi Total	Riap	TBC				RTH	KT	TT	DT	TM		
1	54	20.9	1.2	7.5	26.8	1.5	4	3	3	3	2	3	2.8	Bagus
2	33	24.4	1.4	8.5	25.8	1.4	4	3	3	3	2	3	2.8	Bagus
3	72	21.9	1.2	8.5	25.5	1.4	4	3	3	3	2	3	2.8	Bagus
4	34	26.9	1.5	10	26.4	1.5	3	3	3	3	2	3	2.8	Bagus
5	55	22.9	1.3	8	25.5	1.4	3	3	3	3	2	3	2.8	Bagus
6	46	20.5	1.1	12	22.9	1.3	3	3	3	3	2	3	2.8	Bagus
7	25	25.9	1.4	12	21	1.2	3	3	3	3	2	3	2.8	Bagus
8	76	24.3	1.4	12	27.1	1.5	4	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
9	3	18.9	1.1	9	27.1	1.5	4	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
10	68	18.8	1	6.5	26.8	1.5	4	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
11	68	18.8	1	6.5	26.8	1.5	4	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
12	49	17.9	1	8.5	26.4	1.5	4	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
13	13	17.7	1	6.5	25.8	1.4	4	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
14	63	17.3	1	10	25.8	1.4	4	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
15	64	18.9	1.1	7	24.8	1.4	3	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
16	44	24.7	1.4	9	23.6	1.3	3	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
17	26	24.3	1.4	14	23.9	1.3	3	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
18	23	23.4	1.3	12	22.9	1.3	3	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
19	4	23.1	1.3	10	23.2	1.3	3	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
20	50	20.2	1.1	9	22.6	1.3	3	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
21	30	25.8	1.4	9.5	21.7	1.2	3	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
22	69	24.5	1.4	9	21.7	1.2	3	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
23	31	24.3	1.4	10	20.7	1.2	3	3	3	3	2	2	2.6	Bagus
24	70	20.4	1.1	8	20.7	1.2	3	3	3	3	2	2	2.6	Bagus

Keterangan

RTH : Rasio Tajuk Hidup DT : Diameter Tajuk
 KT : Kerapatan Tajuk TM : Tajuk Mati
 TT : Transparansi Tajuk

Tabel 1 membuktikan bahwa tanaman Sungkai yang memiliki pertumbuhan terbaik di lahan CV. Sejahtera Meratus memiliki kriteria pertumbuhan yang bagus dengan diameter berkisar antara 20,7 – 27,1 cm. Riap Diameter tanaman sungkai per tahun rata-rata 1,3 cm dimana nilainya pada tanaman sungkai pertumbuhan terbaik berkisar antara 1,2 – 1,5 cm. Sedangkan riap tinggi total rata-rata per tahun sebesar 1,2 m yang pada tanaman terbaik berkisar antara 1 – 1,5 m. Kondisi tajuk tanaman Sungkai dimana rasio tajuk hidup, kerapatan tajuk, dan transparansi tajuk termasuk dalam kriteria bagus dimana diameter tajuk ber kriteria sedang dan tajuk mati ber kategori bagus.

Kondisi tempat tumbuh Sungkai ditanami beberapa tanaman perkebunan yang menggunakan konsep agroforestry yaitu kopi (*Coffea* sp.) dan pisang (*Musa* spp.). Kopi termasuk jenis tanaman yang ditanam pada lahan berkonsep agroforestri dimana berfungsi sebagai ekologi maupun ekonomi terlebih ditanam di lahan kemiringan besar (Biddarsono & Wijaya, 2004). Pola agroforestry yang menggunakan kopi memiliki

manfaat ekologis yaitu sebagai konservasi tanah maupun air (Hairah *et al*, 2006). Pisang ditanam dalam pola agroforestri karena sebagai tanaman penanang untuk tanaman kopi dimana termasuk jenis tidak berkayu dan cepat berkembang. Hasil yang didapat dari tanaman pisang sendiri lebih banyak karena pertumbuhannya yang cepat serta berkelanjutan sehingga pendapatan masyarakat lebih banyak dihasilkan dari tanaman pisang.

Hasil analisis pertumbuhan tanaman Sungkai dengan umur tanam 18 tahun berlokasi di CV. Sejahtera Meratus Desa Hinas Kiri, Kecamatan Batang Alai Timur dapat dilihat pada sajian tabel-tabel di bawah, meliputi hasil analisis pertumbuhan tinggi, diameter, kondisi tajuk dan kelurusan batang. Pada umumnya masyarakat yang menanam sungkai tidak melakukan perawatan sebagaimana hal nya pengelolaan kawasan hutan tanaman industri (HTI), namun tanaman sungkai lebih kuat bertahan pada kondisi cuaca atau musim panas yang panjang karena tanaman ini dapat melakukan adaptasi pengguguran daun pada saat musim kemarau. Kualitas pertumbuhan

jenis sungkai ini tentunya akan mempengaruhi nilai ekonomisnya. Kayu sungkai mempunyai nilai yang tinggi, namun belum dikelola dengan baik (Mahyudi dan Christoper, 2018)

Tanaman sungkai hampir semuanya nampak lurus namun mempunyai percabangan yang menimbulkan mata kayu sehingga dapat menurunkan kualitas kayu. Tinggi dan diameter menjadi salah satu parameter pertumbuhan sebuah tanaman. Kondisi tanaman Sungkai berdasarkan Lampiran 1 bahwa tanaman yang berbatang lurus sebanyak 12 tanaman, kondisi agak lurus sebanyak 60 tanaman, dan kondisi bengkok sebanyak 14 tanaman sebagai objek penelitian. Secara rata-rata didapat pertumbuhan tinggi tanaman Sungkai adalah 20,2 m dimana pada kondisi lurus rata-rata tinggi tanaman adalah 19,5 m, pada kondisi tanaman berbatang agak lurus adalah 21,4 m, dan pada kondisi bengkok adalah 19,7 m. Diameter tanaman Sungkai pada rata-rata diameter dari jumlah 86 tanaman adalah 23,7 cm, dimana pada kondisi tanaman Sungkai yang lurus diameternya memiliki rata-rata sebesar 25,4 cm, pada kondisi agak lurus sebesar 22,4 cm, dan pada kondisi bengkok sebesar 23,3 cm.

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa kayu sungkai dengan kondisi agak lurus lebih mendominasi yaitu sebanyak 60 tanaman dari 86 tanaman sungkai, adanya keberagaman diameter dan tinggi tanaman ini diduga akibat persaingan pada tanaman utama dan tanaman semusim lainnya. Persaingan pada tanaman menerangkan kejadian yang menjurus pada hambatan pertumbuhan karena individu tanaman mempunyai kebutuhan sarana pertumbuhan yang sama sedangkan lingkungan tidak menyediakan kebutuhan yang cukup (Wurtemberg, 1994).

Tinggi tanaman Sungkai ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Thamrin (2020) di Hutan Tanaman Politeknik Pertanian Negeri Samarinda Kalimantan Timur dimana tanaman Sungkai berumur 27 tahun setinggi 20,19 m atau 0,748 m per tahun. Hal ini membuktikan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman Sungkai di CV. Sejahtera Meratus termasuk bagus. Pertumbuhan diameter tanaman Sungkai ini lebih rendah dibandingkan penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi *et al* (2012) yang dilakukan di Hutan Tanaman Rakyat kecamatan Mandau Talawang Kalimantan Tengah dimana diameter pada tanaman Sungkai umur 12 tahun sebesar 20,58 cm atau

1,72 cm per tahun, tetapi lebih tinggi dibandingkan penelitian Thamrin (2020) di Hutan Tanaman Politeknik Pertanian Negeri Samarinda dimana tanaman Sungkai berumur 27 tahun berdiameter 17,42 cm atau 0,645 cm per tahun.

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan batang yang lurus maupun bengkok yaitu fototropisme, geotropisme atau gravitropisme, kemampuan tumbuhan beradaptasi, pengaruh genetik, dan faktor lingkungannya. Fototropisme sendiri merupakan tumbuhan yang merespons cahaya sehingga memiliki kemampuan untuk mengarahkan pertumbuhan mereka terhadap atau menjauh dari sumber cahaya. Gravitropisme merupakan respons tumbuhan terhadap gravitasi. Ketika tumbuhan tumbuh vertikal, gravitasi mempengaruhi pertumbuhan mereka sehingga batang tumbuhan tumbuh secara lurus menuju arah yang berlawanan dengan gaya gravitasi (Marisa *et al.*, 2022).

Tumbuhan memiliki kemampuan adaptasi yang luar biasa terhadap kondisi lingkungan yang berbeda. Jika tumbuhan tumbuh di lingkungan dengan kondisi tekanan angin yang tinggi atau lingkungan yang berat seperti hutan lebat maka akan mengalami pertumbuhan batang yang agak bengkok atau bengkok. Hal ini dilakukan untuk mempertahankan stabilitas dan menyesuaikan diri dengan tekanan eksternal. Tumbuhan yang tumbuh pada kelerengan yang tinggi juga akan menyebabkan batang bengkok karena radiasi matahari yang terbatas sehingga tumbuhan akan membengkokkan batangnya untuk bisa mendapatkan cahaya matahari yang optimal (Indrawan, 2007; Suwanto dan Andoko, 2007; serta Slamet, 2008).

Faktor genetik juga memainkan peran penting dalam membentuk bentuk batang tumbuhan. Setiap spesies tumbuhan memiliki perbedaan genetik yang unik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan bentuk batang mereka. Faktor lingkungan seperti kelembaban, suhu, kepadatan tanah, nutrisi, dan faktor-faktor lainnya juga dapat mempengaruhi pertumbuhan batang tumbuhan. Lingkungan yang tidak optimal atau adanya hambatan fisik seperti batuan atau rintangan lainnya dapat menyebabkan batang tumbuhan menjadi bengkok saat tumbuh mencoba untuk menavigasi dan beradaptasi dengan lingkungannya (Prehaten *et al.*, 2018).

Pertumbuhan tanaman pokok akan lebih optimal apabila memberikan ruang tumbuh

yang ideal untuk tanaman pokok dengan membatasi tanaman pengganggu dengan cara penjarangan. Faktor penentu dari idealnya pertumbuhan diameter salah satunya yaitu jarak tanam (Marjenah, 2001). Pertumbuhan diameter bisa dilihat dari pertumbuhan pada tempat terbuka dibandingkan teraung dimana pertumbuhan di tempat terbuka akan menghasilkan tanaman pendek tetapi kekar. Kondisi pertumbuhan tersebut memberikan dampak yang positif untuk penambahan diameter. Pengaturan jarak tanam terhadap tanaman membuat laju pertumbuhan menjadi maksimal dimana tanaman lain seperti gulma yang dihilangkan akan menyebabkan berkurangnya dari persaingan unsur hara, cahaya matahari, kerapatan, dan air (Jufrianto dan Murniyati, 2017).

Kemampuan tanaman untuk beradaptasi dengan lingkungannya berdampak pada tinggi dan rendahnya kualitas tanaman yang tumbuh. Kondisi lingkungan merupakan faktor yang memberi dampak yang sangat mempengaruhi terhadap tumbuhan untuk beradaptasi. Faktor tersebut terdiri dari tanah, kelembaban, dan suhu. Faktor lingkungan akan menentukan pertumbuhan maupun perkembangan tumbuhan untuk bertahan hidup bahkan dengan bersaing terhadap jenisnya sendiri (Michael, 1995). Sehingga lingkungan harus menyediakan kebutuhan untuk tumbuhan sehingga bisa bertahan hidup dan mampu beradaptasi dimana bisa dilakukan dengan tindakan silvikultur.

Hartman dan Kester (2002) menjelaskan bahwa suhu dan kelembaban merupakan faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan. Suhu tinggi dapat mendorong perkembangan tunas melampaui perkembangan perakaran serta meningkatkan laju transpirasi, sehingga tunas lebih besar dibandingkan akar. Hal tersebut mengakibatkan pertumbuhan tanaman antara akar dan tunas tidak seimbang, apabila kelembaban rendah mengakibatkan tanaman kekeringan dan mati, sedangkan jika terlalu tinggi dapat memicu serangan penyakit seperti jamur atau bakteri (Rismunandar, 1999).

Persentase Hidup Tanaman Sungkai

Kondisi hidup sebuah tanaman dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik. Untuk mendapatkan kondisi yang optimal maka perlu dilakukan perlakuan agar tanaman sungkai dapat tumbuh secara maksimal baik dari segi tinggi maupun diameter, persentase kondisi

hidup tanaman Sungkai. Kondisi tanaman sungkai berdasarkan Tabel 2, dimana tanaman Sungkai memiliki persentase hidup sebesar 100 %. Banyak faktor yang diketahui dapat menyebabkan kerusakan bagi hutan dan tanaman penyusunnya. Faktor-faktor penyebab kerusakan itu sendiri terdiri atas organisme hidup atau faktor-faktor lingkungan fisik seperti patogen, serangan hama, serangga dan penyakit, faktor lingkungan abiotik, tumbuhan pengganggu, kebakaran, serangan satwa liar, penggembalaan ternak dan aktifitas manusia yang dapat merugikan tanaman (Prasetio, 2020).

Berdasarkan hasil analisis di lapangan, tingkat kesehatan tanaman pada lokasi penelitian yang beragam disebabkan oleh berbagai macam faktor. Kondisi tanaman yang kurang sehat maupun merana disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu penyakit tanaman. Penyakit tanaman merupakan suatu perubahan dan penyimpangan dalam satu atau lebih bagian dari rangkaian proses fisiologi penggunaan energi yang mengakibatkan hilangnya koordinasi dalam tubuh. Termasuk di dalamnya gangguan dan kemunduran akibat aktifitas seluler yang biasanya ditunjukkan oleh perubahan morfologi tanaman (Sumardi & Widyastusi, 2004). Tanaman yang belum terserang penyakit bisa dicegah dengan perawatan yang baik, pengendalian gulma, pemangkasan yang tepat, dan menggunakan pupuk organik. Apabila tanaman sudah terserang penyakit, maka perlu dilakukan pengidentifikasian terhadap penyakitnya maupun hama yang bisa menyebabkan tumbuhan terserang penyakit.

Penyakit tanaman di hutan tidak dibatasi pada perkembangan patogen dalam individu pohon, tetapi lebih kepada perkembangan dan penyebaran patogen dari satu pohon ke pohon yang lain. Penyakit tanaman salah satunya disebabkan oleh hama. Hama yang menyerang tumbuhan sungkai yaitu hama Kumbang moncong (*Alcidia* sp.) dimana hama ini juga menyerang pada tanaman Sungkai di tempat lain yaitu pada penelitian Wahyudi *et al* (2018). Hama tanaman adalah semua binatang yang dapat menimbulkan kerusakan pada pohon atau tegakan dan hasil hutan. Hama tanaman terdiri atas bermacam-macam makhluk hidup. Menurut Tjahjadi (2011) kerusakan tanaman sering diakibatkan oleh berbagai serangan hama seperti hama ulat yang terjadi pada tanaman. Kerusakan yang diakibatkan ialah kerusakan pada daun muda.

Hama tanaman adalah semua binatang yang dapat merusak semua tegakan dan hasil hutan. Sindusuwarno (1981) menyatakan bahwa sebagian besar hama perusak tanaman hutan adalah binatang-binatang yang termasuk golongan serangga. Populasi serangga hama yang merusak tidak timbul dengan sendirinya, merupakan akibat dari hasil intraksi antara populasi itu dengan berbagai unsur dan faktor yang ada di lingkungan, maupun adanya tindakan yang dilakukan oleh manusia yang tidak berasal dari dalam lingkungan hama.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu pertumbuhan jenis Sungkai pada 24 tanaman terbaik yang ada di CV. Sejahtera Meratus memiliki kriteria pertumbuhan yang bagus dan memiliki tinggi berkisar antara 17,3 – 26,9 m dengan diameter 20,7 – 27,1 cm dimana kelurusan batang banyak yang lurus. Kondisi tajuk tanaman Sungkai dimana rasio tajuk hidup, kerapatan tajuk, dan transparansi tajuk termasuk dalam kriteria bagus dimana diameter tajuk berkriteria sedang dan tajuk mati berkategori bagus dimana tanaman Sungkai secara keseluruhan hidup semua dimana terdapat tanaman Sungkai yang pertumbuhan batangnya lurus (12 tanaman), agak lurus (60 tanaman) maupun bengkok (14 tanaman).

Saran

Peneliti menyarankan kepada pihak terkait agar melakukan pemeliharaan berkala dan perawatan sebaik mungkin pada tanaman sungkai demi meminimalisir kerusakan, agar hasil yang didapat pada agroforestry ini lebih maksimal dan dapat dijadikan sebagai sumber benih.

DAFTAR PUSTAKA

Adinugraha, Pudjiono, H.A.S. dan Mahfudz. 2013. Variasi Pertumbuhan dan Parameter Genetik Uji Keturunan Jati umur 5 tahun di Gunung Kidul. Yogyakarta. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 7(3), 167-178.

Darmansyah, R.A. 2014. *Penilaian Kondisi Kesehatan Tegakan di Areal Pasca Tambang PT Antam Tbk UBPE Pongkor, Jawa Barat*. Skripsi. Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor.

Hatta, G. M. 2008. Evaluasi Pertumbuhan Semai Beberapa Provenan Sungkai (*Peronema canescens* Jack) di Kalimantan Selatan. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 2(2), 82-88.

Indrawan, M.; R.B. Primack, dan J. Supriatna. 2007. *Biologi Konservasi: Edisi Revisi*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

Jufrianto, J. dan Murniyati, A. 2017. Pengukuran Tinggi, Diameter Dan Volume Tanaman Jati (*Tectona grandis* Linn F.) Umur 7 Tahun Di Areal PT. United Tractors, Tbk Kelurahan Loa Bakung Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda. *Jurnal Agriment*, 2(2), 105-110.

Marjenah. 2001. Pengaruh Perbedaan Naungan di Persemaian terhadap Pertumbuhan dan Respon Morfologi Dua Jenis Semai Meranti. *Jurnal Ilmiah Kehutanan "Rimba Kalimantan"* 6 (2).

Prehaten, D.; S. Indrioko.; S. Hardiwinoto.; M. Na'iem. dan H. Supriyo. (2018). Pengaruh Beberapa Karakteristik Kimia dan Fisika Tanah pada Pertumbuhan 30 Famili Uji Keturunan Jati (*Tectona grandis*) Umur 10 Tahun. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 12(1), 52-60.

Putra, E.I. 2004. Pengembangan Metode Penilaian Kesehatan Hutan Alam Produksi. Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor.

Ruchaemi, A. 1994. *Bahan Kuliah Analisa Pertumbuhan dan Hasil*. Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. Tidak diterbitkan.

Slamet, B. 2008. Iklim Mikro bagi Anakan Tegakan Hutan. Karya Ilmiah. Departemen Kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Sumatera.

Soeseno, O.H. 1983. Pemuliaan Pohon Sebagai Dasar Pokok Keberhasilan Pembangunan Hutan Indonesia. Dalam *Perumusan dan Himpunan Makalah Sarasehan I di Wanagama*. Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.

- Suwanto, M. & A. Andoko. 2007. *Membuat Adenium Tampil Indah Menawan*. AgroMedia.
- Thamrin, H. 2020. Pertumbuhan Diameter dan Tinggi Pohon Sungkai (*Peronema canescens* Jack) Umur 27 Tahun di Hutan Tanaman Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. *Jurnal Agriment*. **5**(2): 118-122.
- Wahyudi, M. D. dan P. Christophoros. 2018. Kualitas Kayu Sungkai (*Peronema canescens*) dan Sengon (*Paraserianthes falcata*) pada hutan Rakyat di Kabupaten Tabalong Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropika (ISSN: 1693-7643)*, **13**(1).
- Wahyudi, W.; Z. Muttaqin. Dan A.R. Mojiol. 2012. Analisis Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sungkai (*Peronema canescens* Jack.) di Kalimantan. *Jurnal Sains Natural*. **2**(2). 116-122.
- Wurtemberg, HB. 1994. *Biology I*. Berlin: Cornelson Dpuck.