

## DAYA HIDUP DAN KUALITAS PERTUMBUHAN TREMBESI (*Samanea saman*) DAN SENGON (*Paraserianthes falcataria*) PADA MEDIA TANAH BEKAS TAMBANG INTAN DI SHADE HOUSE

*Survival and quality of Trembesi Growth (Samanea saman) and Sengon  
(Paraserianthes falcataria) On Soil Media of Ex Diamond Mining  
In Shade House*

**Muhammad Subli, Setia Budi Peran, dan Gusti Syeransyah Rudy**

Jurusan Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

**ABSTRAK:** Mining activities have the potential to provide substantial regional income. However, these activities also have a negative impact on the environment in the form of damaged land. For this reason, it is necessary to select species that are suitable for local soil conditions and especially fast-growing species, such as trembesi and sengon, which have proven adaptive for mining areas. The purpose of this study is to analyze the percentage of survival and quality of trembesi and sengon plants. The method of research carried out calculates the percentage of life force, life quality and growth of trembesi and sengon plants. Analysis of the data used in this study used a descriptive analysis method by recording or recording the life force and growth quality of two trembesi plants (*Samanea saman*) and sengon (*Paraserianthes falcataria*). Percentage of plant life in the medium of ex-mining of diamond trembesi 98% and sengon 92%. The quality of the growth of trembesi and sengon plants in the media of ex diamond mining with the percentage of healthy trembesi plants 96%, unhealthy 0%, languishing 2% and dying 2%. The percentage of healthy sengon plants is 84%, 2% less healthy, 4% languish and 10% die.

**Keywords:** trembesi, sengon, ex diamond mining soil

**ABSTRAK:** Kegiatan dalam pertambangan berpotensi memberikan pemasukan daerah yang cukup besar. Namun kegiatan tersebut juga memberikan dampak negatif bagi lingkungan berupa tanah yang rusak. Untuk itu diperlukan pemilihan spesies yang cocok dengan kondisi tanah setempat dan terutama jenis-jenis yang cepat tumbuh, misalnya trembesi dan sengon, yang telah terbukti adaptif untuk daerah tambang. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis persentase daya hidup dan kualitas pertumbuhan tanaman trembesi dan sengon. Metode penelitian yang dilakukan menghitung persentase daya hidup, kualitas hidup dan pertumbuhan tanaman trembesi dan sengon. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dengan mendata atau mencatat daya hidup dan kualitas pertumbuhan dua tanaman trembesi (*Samanea saman*) dan sengon (*Paraserianthes falcataria*). Persentase daya hidup tanaman yang di tanam di media tanah bekas tambang intan trembesi 98% dan sengon 92%. Kualitas pertumbuhan tanaman trembesi dan sengon pada media tanah bekas tambang intan dengan persentase tanaman trembesi yang sehat 96%, kurang sehat 0%, merana 2% dan mati 2%. Persentase tanaman sengon yang sehat 84%, kurang sehat 2%, merana 4% dan mati 10%.

**Kata kunci :** trembesi, sengon, tanah bekas tambang intan

**Penulis untuk korespondensi:** surel: [muhammadaubli11@gmail.com](mailto:muhammadaubli11@gmail.com)

### PENDAHULUAN

Kegiatan pertambangan berpotensi dapat menyumbang pemasukan daerah yang besar. Namun dalam kegiatan tersebut juga memberikan dampak tidak baik bagi lingkungan jika limbah yang dihasilkan tidak dikelola dengan benar. Dampak tidak baik yang terjadi terhadap lingkungan adalah turunya kondisi tanah bekas tambang (*tailing*) yaitu hilangnya kualitas lapisan

tanah, terjadi padatnya tanah (tingginya tingkat *bulk density*), kekurangan unsur hara penting, pH rendah, pencemaran oleh kandungan kimia berat pada lahan bekas pertambangan, serta turunya populasi didalam mikroba tanah (Setyaningsih, 2007)

Kegiatan yang dilakukan manusia dari penambangan intan di Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan dalam tahap pelaksanaannya memberikan berdampak tidak terhadap tanah yang dapat mengakibatkan kerusakan

tanah berupa turunya nilai potensi biologis dari tanah, hilangnya lapisan tanah yang subur, yang berupa limbah (*tailing*) yang akan berpengaruh pada reaksi tanah dan komposisi tanah. Tanah *tailing* ini akan merusak ekosistem suatu lingkungan, dapat menyebabkan kualitas dan produktivitas lingkungan menurun (Juhaeti *et al*, 2005)

Revegetasi sangat penting dilakukan untuk memperbaiki lahan bekas tambang yang pada umumnya mengandung kadar unsur hara yang rendah dan sangat membutuhkan pertumbuhan tanaman yang cepat dan harus disertai dengan upaya perbaikan sifat kimia tanah agar dapat menghasilkan produktivitas tanaman yang baik. Proses penanaman kembali di lahan bekas tambang harus memilih jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi tanah dan didukung oleh beberapa ekologis, seperti kapasitasnya dalam menstabilkan tanah, meningkatkan bahan organik tanah, dan tersedia unsur hara tanah. Untuk itu sangat diperlukan pemilihan jenis yang sesuai dengan keadaan sekitartanah dan terutama jenis-jenis yang cepat tumbuh, misalnya trembesi dan sengon, yang telah nyata adaptif untuk daerah pertambangan. (Singh 2004)

*Samanea saman* merupakan jenis pohon yang memiliki prospek tinggi untuk dikembangkan dalam pembangunan hutan tanaman industri, tanaman reboisasi (penghijauan), serta sebagai salah satu tanaman revegetasi. Tumbuhan Trembesi memiliki kemampuan serap yang tinggi kepada CO<sub>2</sub>, hal ini sangat berguna karena disamping untuk penanam di lahan bekas pertambangan dan untuk mengurangi udara yang tercemar. (Mansyur, 2010)

Tanaman sengon paling sering digunakan untuk revegetasi lahan bekas tambang karena mempunyai kelebihan dapat mudah bertahan terhadap lingkungan tanah yang ditingali, karena tanaman sengon bersimbiosis dengan rhizobia dan mikoriza arbuscular dan ketahanan hidupnya tinggi pada berbagai kondisi lahan. Sengon juga memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi, dalam pengembangan dibidang struktur dan infrastruktur.

Berdasarkan keterangan diatas maka penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui apakah tanaman trembesi dan sengon dapat tumbuh pada media tanam tanah bekas tambang intan. Dilihat dari segi persentase hidup, kualitas pertumbuhannya,

kedua pengamatan tersebut dapat menjadi acuan bahwa tanaman trembesi dan sengon dapat hidup dengan baik pada areal tersebut.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilak di areal *Shade house* Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru. Waktu yang diperlukan dalam Pelaksanaan penelitian ini  $\pm$  3 bulan yang meliputi tahapan persiapan, pelaksanaan, pengamatan, pengumpulan data dan pembuatan laporan penelitian.

### Alat dan Bahan Penelitian

Perlitan yang diperluakn adalah *polybag*, *tallysheet*, ayakan, jangka sorong, penggaris, label, cangkul, gembor, laptop, kamera, alat tulis menulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit trembesi (*Samanea saman*) dan sengon (*Paraserianthes falcataria*), tanah bekas tambang intan, air

### Prosedur Penelitian

1. Persiapan tempat penilitian  
Penelitian ini dilaksanakan di dalam *Shade house* Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru yang secara administratif berada di jalan A. yani Km 36, kota Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan. *Shade house*.
2. Persiapan media  
Tanah bekas tambang intan diambil langsung secara acak diberbagai lokasi pertambangan intan Cempaka dicampur, kemudian diangkut ke *Shade house* sebagai media tanam
3. Persiapan tanaman trembesi dan sengon  
Tanaman trembesi dan sengon berasal dari persemain BPSKL dengan umur tanaman 3 bulan dengan jumlah 50 Trembesi dan 50 Sengon dan akan ditempatkan pada tempat yang sama.
4. Perlakuan  
Dalam penelitian ini hanya membandingkan daya hidup dan kualitas pertumbuhan 2 jenis tanaman trembesi dan sengon pada media bekas tanah tambang intan di dalam *Shade House*

5. Pemeliharaan  
Kegiatan pemeliharaan meliputi penyiraman yang di lakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari. Sedangkan untuk pembersihan terhadap hama dan gulma pengganggu di sekitar tanaman dilakukan apabila tanaman terserang hama dan penyakit.

6. Parameter Pengamatan  
Pengamatan daya hidup dan kualitas pertumbuhan dilakukan dalam 2 minggu sekali mulai dari awal penanaman penelitian di lakukan 4x pengamatan dan parameter yang diamati selama penelitian adalah:

a. Daya hidup (%)  
Pada setiap pengamatan untuk keseluruhan tanaman dihitung daya hidupnya dengan cara

**Daya hidup =**

$$\frac{\text{Tanaman yang hidup} \times 100 \%}{\text{Semua tanaman}}$$

b. Kualitas hidup  
Pengamatan kualitas hidup tanaman yang diamati yaitu sehat, kurang sehat, dan merana dan mati. Adapun menurut (Permenhut, 2009) pertumbuhan digolongkan dalam 3 katogori, yaitu tanaman sehat kurang, sehat dan merana

a) Tanaman sehat  
Tanaman sehat apabila tanaman tersebut memiliki nilai pertumbuhannya baik (daun dan batang segar), batang lurus tegak, tajuk lebar hijau dan tidak terserang hama dan penyakit (Permenhut, 2009)

**Tanaman sehat =**

$$\frac{\text{Tanaman yang sehat} \times 100 \%}{\text{Semua tanaman}}$$

b) Tanaman kurang sehat  
Tanaman kurang sehat ialah tanaman yang pertumbuhannya tidak normal atau dirserang hama peyakit, daunnya berwarna kuning atau berwarna tidak normal, terserang hama daun berwarna kuning dan batang tumbuh bengkok

**Tanaman kurang sehat =**

$$\frac{\text{Tanaman yang kurang sehat} \times 100 \%}{\text{Jumlah semua tanaman}}$$

c) Tanaman merana  
Tanaman merana adalah tanaman pertumbuhannya tidak normal atau diserang hama dan penyakit sehingga dipelihara kecil kemungkinan akan tumbuhnya dengan baik

**Tanaman merana =**

$$\frac{\text{Jumlah tanaman yang merana} \times 100\%}{\text{Jumlah semua tanaman}}$$

d) Tanaman mati  
Tanaman mati adalah tanaman yang tidak dapat tumbuh lagi dan ditandai dengan batang, daun dan ranting mengering hingga akhirnya mati.

**Tanaman mati =**

$$\frac{\text{Jumlah tanaman yang mati} \times 100 \%}{\text{Jumlah semua tanaman}}$$

Adapun untuk mengetahui tingkat keberhasilan tanaman digunakankriteria keberhasilan tanaman seperti yang disajikan padaTabel berikut

Kriteria Keberhasilan Penanaman

No	Keberhasilan	Peredikat
1	> 90%	Baik Sekali
2	80 % - 89%	Baik
3	70% - 89%	Agak Baik
4	60%- 69%	Kurang Baik
5	< 60%	Tidak Baik

Sumber : Setiadi (2008)

### Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan mendata atau mencatat daya hidup dan kualitas pertumbuhan dua tanaman trembesi (*Samanea saman*) dan sengon (*Paraserianthes falcataria*). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif. Analisa dengan pendekatan deskripsi adalah metod pengamatan yang caranya dengan pengumpulan data yang cocok dengan dan sebenarnya lalu data itu dirangkai, dibuat dan dianalisa agar bisa mengasih pengelihatian tentang masalah yang dihadapi (Sugiyono 2008). (Sugiyono 2008)

### Hasil dan Pembahasan

#### Persentase hidup tanaman trembesi (*Samanea saman*) dan sengon (*Paraserianthes falcataria*)

Pengamatan saya disini memakai tanah tambang intan yang diambil secara komposit dari Kecamatan Cempaka yang berdasarkan hasil analisis tanah yang mana tekstur tanah didominasi oleh pasir dengan komposisi 46,60% (pasir), 22,52 % (debu) dan 30,89 % (liat). Tekstur tanah benar-benar menentukan reaksi fisika dan kimiawi yang ada didalam tanah, penyebabnya dikarenakan ukuran partikel tanah bisa menentukan luasan permukaan tanah. Nilai

liat yang rendah mengakibatkan daya tahan air yang rendah.

Tanaman untuk bertahan hidup dan tumbuh baik memerlukan tanah yang kaya akan kandungan unsur hara baik makro dan mikro dan ph relatif stabil memiliki tingkat kesuburan tinggi. Kesuburan tanah di nilai berdasarkan kandungan unsur hara mikro dan makro yang tersedia dalam tanah yang berkesimbangan dan cukup. (Bustami *et al* 2012). Hubungan antara jumlah hara yang tersedia dalam jaringan tanaman dengan respon pertumbuhan tanaman secara grafikal, dapat digunakan untuk mengetahui suatu unsur hara berada dalam keadaan kekurangan, optimal atau kelebihan (Soepartini, 1990).

Persentase daya hidup tanaman merupakan indikator keberhasilan tumbuhan untuk bertahan hidup dalam kondisi yang ekstrim, daya hidup juga merupakan kemampuan suatu tanaman beradaptasi terhadap lingkungan sekitarnya, parameter ini dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah tanaman Trembesi dan Sengon yang hidup dengan pengamatan jumlah seluruh tanaman yang ditanam. Tanaman dikatakan mati apabila menunjukan tanda-tanda berubahnya warna daun dan batang menjadi pucat berhentinya proses fisiologis tumbuhan sehingga lama kelamaan daun rontok berwarna coklat dan mati. (Dwijoseputro, 1980)

Bedasarkan pengamatan persentase hidup tanaman Trembesi (*Samanea Saman*) dan Sengon (*Paraserianthes Falcataria*) dapat dilihat pada Tabel berikut

Daya hidup tanaman trembesi dan sengon

No	Jenis	jumlah semua tanaman	Jumlah tanaman hidup	Persentase hidup	Keterangan
1	Trembesi	50	49	98%	Sangat baik
2	Sengon	50	46	92%	Sangat baik

Data perhitungan akhir daya hidup tanaman trembesi dan sengon menunjukan tanaman jenis trembesi lebih baik dari tanaman sengon yang ditanam pada media tanah bekas tambang intan. Daya hidup lebih tinggi pada tanaman trembesi dari pada trembesi dikarenakan kondisi lingkungan didalam *shade house*. Besarnya nilai pertumbuhan suatu tanaman ditentukan oleh adanya interaksi antara faktor genetik

dengan faktor lingkungan tempat tumbuhan tersebut tumbuh (Marjenah 2004).

Hasil tabel diatas menunjukan bahwa persentase tanaman hidup Trembesi (*Samanea Saman*) dan Sengon (*Paraserianthes falcataria*) dimedia bekas tanah tambang intan relatif tinggi. Pendapat Sinduswarsono (1981) dikutip oleh Astuti. F 2018 yang menyatakan bahwa pesentasi

hidup antara 91-100% tergolong sangat baik sedangkan 76-90% tergolong baik, 50-75% tergolong sedang dan  $\leq 55\%$  kurang baik. Berdasarkan indikator tersebut kita dapat menilai bahwa tanaman Trembesi dan Sengon yang ditanam pada media tanah bekas tambang intan berhasil. Tanaman Trembesi persentasi hidupnya 98 % tergolong daya hidupnya sangat baik, Sedangkan tanaman Sengon dengan persentasi daya tumbuhnya dikatakan sangat baik dengan persentasi 92 %. Dengan pesentasi yang tinggi tersebut menunjukan bahwa daya hidup tanaman trembesi dan sengon yang di tanam dengan media tanah bekas tambang intan di Kecamatan Cempaka di areal *shade hause* dapat bertahan dengan baik.

Besarnya daya hidup tanaman trembesi dan sengon disebabkan oleh faktor-faktor pendukung pertumbuhan tanaman, didalam *shade house* dengan kondisi kelembaban udaranya cukup stabil sehingga dapat melindungi tanaman dari terpaan air hujan yang berlebihan dan mengurangi intensitas cahaya yang ekstrim pada siang hari. Selain itu juga adanya faktor pendukung pertumbuhan bibit seperti ketersediaan air yang cukup, suhu, kelembaban, intensitas cahaya yang cocok bagi pertumbuhan bibit. Hal tersebut sependapat dengan (Hariyati *et al* 2012) kondisi lingkungan juga sangat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman.

Daya hidup tanaman trembesi dan sengon yang sangat tinggi juga disebabkan oleh kemampuan genetik tanaman yang mampu hidup dilahan-lahan tanah marjinal dan tanaman Trembesi dan Sengon yang ditanam di areal *shade haouse* juga berasal dari tempat persemaian BPSKL yang merupakan bibit pilihan yang siap untuk ditanam. Selain itu juga keadaan fisik tanaman juga dalam kondisi sehat, bebas dari hijau segar dan tinggi bibit menunjukan siap tanam dan kondisi lingkungan yang mendukung didalam *shade house*

#### **Kualitas Pertumbuhan Tanaman Trembesi (*Samanea saman*) Dan Sengon (*Paraserianthes falcataria*)**

Berdasarkan hasil pengamatan kualitas hidup tanaman trembesi dan sengon pada areal tanah bekas tambang intan di peroleh jumlah hasil yang berbeda pada kondisi tanaman sehat, kurang sehat, merana dan mati dikarenakan faktor dari tanaman itu sendiri, karena setiap tanaman

memiliki kemampuan bertahan hidup yang berbeda dan kondisi lingkungan yang sesuai dengan jenis tanaman juga akan mempengaruhi hasil pertumbuhan yang baik.

Keadaan fisik tanaman trembesi dan sengon dapat dikatakan baik, baik disini berarti bebas dari hama penyakit, berwarna hijau segar dan bibit siap untuk ditanam, hal ini karena adanya faktor-faktor pendukung seperti tersedianya air yang cukup untuk menyiram bibit. Ketersediaan air tersebut tidak lepas dari penyiraman yang dilakukan apabila tidak terjadi hujan. ukuran *polybag* sesuai dengan bibit yang berumur 3 bulan yaitu 23 x15 cm, media semai yang digunakan memiliki banyak unsur hara, pengangkutan ataupun pemindahan bibit ke *polybag* baru dengan cara hati-hati karena bibit yang masih muda akan sangat rentan rusak dan dapat menjadi faktor kesehatan tanaman

Supiani (1999) dikutip Yuliarti (2014) berpendapat bahwa kemampuan hidup 100% dari tanaman menunjukan lingkungan memberikan berbagai sarana yang cukup seperti air, makanan, unsur hara cukup, udara dan bebas dari gangguan hama dan penyakit bagi pertumbuhan yang ditunjang dengan pemeliharaan yang cukup selama penelitian. Tanaman bebas dari gangguan binatang maupun tanaman pengganggu yang ada disekitarnya dan didukung dengan penyiraman yang cukup, Penempatan bibit yang aman maka faktor lingkunganlah yang sangat berpengaruh bagi pertumbuhan tanaman.

Kualiatas pertumbuhan merupakan indikator yang sangat penting untuk menunjukkan keberhasilan dalam kegiatan pertumbuhan tanaman. Parameter ini dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah tanaman trembesi dan sengon yang hidup sehat, kurang sehtan, merana dan mati. Kualitas pertumbuhan tanaman yang tumbuh di lapangan dilihat dari daun batang dan kesehatan tanaman dengan pengamatan selama 2 bulan. Tanaman trembesi dan sengon memiliki hasil persentase kualitas hidup yang berbeda pada setiap jenis tanam, hal ini dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman, pH tanah, suhu, kelembaban dan curah hujan.

Berdasarkan pengamatan kualitas pertumbuhan tanaman Trembesi (*Samanea saman*) dan Sengon (*Paraserianthes falcataria*) dapat dilihat pada Tabel berikut

## Kualitas pertumbuhan tanaman trembesi dan sengon

No	Jenis	Kualitas Hidup				Keterangan
		Sehat	Kurang Sehat	Merana	Mati	
1	Trembesi	96%	0	2%	2%	Sangat baik
2	Sengon	84%	2%	4%	10%	Baik

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui persentasi kualitas hidup tanaman trembesi dan sengon selama 2 bulan yang ditanam pada media tanah bekas tambang intan pada areal *shade house*. Pada tabel 7 diketahui persentase tanaman sehat trembesi dengan nilai 96%, kurang sehat 0% merana 2% dan mati 2% sedangkan untuk tanaman sengon persentase kualitas hidup tanaman sehat 84%, kurang sehat 2%, merana 4% dan mati 10%.

Bedasarkan hasil pengamatan kualitas hidup tanaman trembesi dan sengon pada areal tanah bekas tambang intan menunjukan jenis tanaman trembesi lebih baik dibandingkan dengan tanaman sengon hal tersebut pada dilihat pada tabel 7 dengan indikator tanaman sehat, kurang sehat, merana dan mati. Pada tanaman trembesi pada akhir pengamatan dari tanaman 50 yang sehat 48 tanaman dan tidak ada yg kurang sehat, merana 1 tanaman dan mati 1 tanaman. Untuk tanaman sengon yang dari 50 tanaman sehat 42 tanaman, kurang sehat 1 tanaman, merana 2 tanaman dan yang mati 5 tanaman.

Tanaman mempunyai tahapan-tahapan menuju mati mulai dari sehat, kurang sehat, merana sampai mati hal itu terjadi karena setiap tahapan yang mengarah kematian berupa sebuah tahapan berkembangnya fisiologi tumbuhan serta pada seluruh tahapannya memiliki ciri berbeda. Saat tahapan sehat pertumbuhan baik daun dan juga batang segar, tidak begitu sehat tumbuh abnormal daun merana kuning juga batangnya tumbuh membengkok, tumbuhan meranana tumbuhnya abnormal, diserang penyakit juga hama kalau dipelihara kecil kemungkinan bisa tumbuh baik, tanaman yang mati biasanya dilihat dari dengan batang, daun dan ranting mengering hingga mati, (Permenhut 2009). Barchia (2009) dalam suatu tanaman, nitrogen berfungsi sebagai penyusun penting dari klorofil, protoplasma, protein, peningkat pertumbuhan dan perkembangan seluruh

jaringan. Kandungan dari klorofil yang terdapat daun bisa dilihat caranya adalah mengukur tingkat hijaunya daun pada suatu tumbuhan.

Dari hasil pengamatan kualitas hidup tanaman trembesi pada areal tanah pada media bekas tambang intan ada ditemukan 1 tanaman yang ditanam dari minggu pengamatan mengalami daun menguning batangnya berwarna kuning tanamannya merana tetapi tidak mati dan 1 tanaman daunnya rontok batang kecoklatan kering. Pada pengamatan tanaman sengon 1 tanaman mengalami perubahan warna daun dan batang dengan warna menguning dan batang bengkok, 2 tanaman daun menguning dan daunnya banyak yang rontok batang mulai mengering sehingga bisa dikatakan tanaman merana. Untuk tanaman yang daun rontok tinggal batang kering sebanyak 5 tanaman yang bisa dikatakan tanaman mengalami kematian.

Ada beberapa hal yang diduga menjadikan tingginya kualitas pertumbuhan trembesi dan sengon. Pertama adalah tercukupinya air di tempat penelitian dan juga metode penyiraman 2 kali sehari yang dilakukan pagi dan sore kedua kondisi kandungan tekstur tanah yang permbilias tinggi dengan kandungan pasir 46,60 debu 22,52 dan liat 30,89. Kandungan N 0,07 P 9,00 dan K 1,42 yang realtif cukup baik bagi tanaman dan PH tanah 5,6 ketiga perawatan dan pemeliharaan tanaman dari hama penyakit yang di lakukan secara rutin hal. Tingginya persentase bibit yang hidup ditentukan oleh kualitas bibit yang baik dan pemeliharaan bibit pada awal perlakuan (Triyanto 2008).

Adanya unsur hara yang utuh dalam jumlah masing-masing unsur hara cocok dengan keperluan tumbuhan bisa menambah laju pertumbuhan dan perkembangan bagian tumbuhan Dosis pupuk bagian vegetatif tumbuhan. Kandungan unsur hara (N, P, K) didalam pupuk yang diletakkan pada dosis yang cocok dengan keperluan tumbuhan bisa

memberi kemungkinan tumbuhan bisa tumbuh dan berkembang lebih bagus. Tumbuhan yang diberikan dosis pupuk dalam angka yang berlebihan, tidak lagi mendorong pertumbuhan untuk lebih aktif, tetapi sebaliknya mulai menekan laju pertumbuhan tumbuhan. Pada derajat tertentu yang lebih kecil belum cukup untuk mendorong pertumbuhan secara optimum sehingga pertumbuhan dan pertambahan tumbuhan juga tidak diperoleh secara optimum. (Lingga 2002), menyatakan bahwa untuk pertumbuhan tumbuhan yang optimum diperlukan keseimbangan unsur hara.

Hasil pengamatan kualitas pertumbuhan Trembesi dan sengon memiliki kualitas hidup yang berbeda-beda. Trembesi memiliki kualitas pertumbuhan lebih tinggi dari pada sengon. Hal ini berbanding terbalik dengan pendapat (Herijanto T 2017) bahwa dilihat dari segi kualitas pertumbuhan sengon lebih cepat di bandingkan kualitas pertumbuhan trembesi karena dari sifat tanamannya sendiri tanaman sengon pada bagian akarnya memiliki bintil akar sebagaimana tanaman yang berasal dari famili *Leguminosae* yang mampu mengikat unsur N bebas dari udara. Sedangkan tanaman trembesi tidak memiliki bintil akar dan jenis ini lebih berfungsi untuk menyerap CO<sub>2</sub> dan juga mampu menyerap air lebih banyak dari tanaman lain.

Selain itu juga beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas pertumbuhan tanaman trembesi dan sengon, yaitu suhu, kelembaban udara, dan curah hujan. Menurut (Nuroniah & Kokasih 2010) tanaman trembesi memerlukan lingkungan bertemperatur harian antara 20°- 38°C dan dapat tumbuh dengan kisaran pH 4,7 sampai 8,5. Sedangkan tanaman sengon menurut ( Hartanto 2011) memerlukan bertemperatur 18° sampai 27° dan dapat tumbuh dengan pH 6 sampai 7. Berdasarkan data BMKG Banjarbaru Tahun 2017 memiliki suhu rata-rata 26,4 °C, kelembaban udara rata-rata 86 % dan curah hujan rata-rata 268,9 mm dan pH 5,6 dilihat dari sifat genetis tanaman yang lebih cocok ditanam pada media tanah bekas tambang intan adalah tanaman trembesi dapat kita lihat dari persentasi kualitas pertumbuhan tanaman.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Persentase daya hidup tanaman trembesi dan sengon di media bekas tambang intan di *shade haouse* tergolong sangat baik dengan media dengan rata-rata persentasi daya hidup trembesi 98% dan persentasi daya hidup tanaman sengon 92%

Persentase kualitas hidup tanaman trembesi dan sengon di media tanah bekas tambang intan di dalam *shade haouse* persentasi tanaman sehat trembesi 96% dan sengon 84% selanjutnya tanaman yang kurang sehat dengan persentase trembesi 0% dan tanaman sengon 2%. Untuk tanaman yang merana dan mati yang berada di media bekas tambang intan tanaman merana rata-rata persentase trembesi 2% dan sengon 4% dan tanaman yang mati trembesi 2% dan sengon 10%

### Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian selanjutnya karena tanaman trembesi dan sengon ditanam langsung di lahan bekas tambang intan di Kecamatan Cempaka karena pada faktor yang ada di dalam *shade haouse* seperti kelembapan suhu, naungan dan ketersediaan air yang cukup sangat mempengaruhi daya hidup dan kualitas pertumbuhan tanaman sehingga perlu penelitian lanjutan langsung pada lahan bekas tambang intan

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, F, 2018 *Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Gaharu (Aquilaria Malaccensis)*. Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat: Skripsi
- Barchia, M.F. 2006. *Gambut Agroekosistem Tanah Mineral Masam*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Bustami, Sufardi, dan Bakhtiar. 2012. *Serapan Hara dan Efisiensi Pemupukan Fosfat serta Pertumbuhan Padi Varietas Lokal*. Jurnal manajemen sumberdaya lahan. 1 (2): 159-170

- Dwidjoseputro, D. 1980. Pengantar fisiologi tumbuhan. Jakarta : Gramedia.
- Lingga, P. 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Edisi Revisi PenebarSwadaya. Jakarta 117 ha
- Hartanto, H. 2011. Cara Pembudidayaan Sengon. Brilliant Book, Yogyakarta
- Herijanto Thamrin 2017 Evaluasi Keberhasilan Penanaman Tanaman Sengon (*Paraserianthes Falcataria* (L) I.C. Nielsen) Dan Trembesi (*Samanea Saman* (Jacq.) Merr) Pada Lahan Bekas Tambang
- Juhaeti, T., Syarif, F. & Hidayati, N. 2005. *Inventarisasi tumbuhan potensial untuk fitoremediasi lahan dan air terdegradasi penambangan emas*. Jurnal Biodiversitas 6(1): 31- 33
- Nuroniah & Kosasih. 2010. Mengenal jenis trembesi (*Samanea saman* (Jacquin) Merrill) sebagai pohon pelindung. Mitra Hutan tanaman Vo. 5 No. 1, April 2010. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman. Bogor.
- Mansur I. 2010. *Teknik Silvikultur untuk Reklamasi Lahan Bekas Tambang*. Bogor (ID): SEAMEO BIOTROP.
- Marjenah. 2004. Hubungan antar jarak tanam dengan tinggi dan diameter tanaman jati (*Tectona grandis* Linn.f) di Kalimantan Timur. Jurnal RIMBA Kalimantan Fakultas Kehutanan Unmul 11(1): 21- 26.
- Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor : P. 60/Menhut-II/2009 Tentang Pedoman Penilaian Keberhasilan Reklamasi Hutan.
- Setyaningsih, L. 2007. *Pemanfaatan cendawan mioriza arbuskula dan kompos aktif untuk meningkatkan pertumbuhan semai mindi (Melia azedarach Linn) pada media tailing tambang emas Pongkor*. [Tesis] Bogor. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Setiadi, Y., 2008. Pemenuhan Kriteria Keberhasilan : Reklamasi dan Reboisasi Lahan Pasca tambang. Fakultas Kehutanan, IPB. Campus Darmaga, Bogor
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Buku. Alfabeta. Bandung. 380 hlm.
- Soepartini, M. 1990. *Kimia Tanah. Materi Pelatihan Teknik Analisa Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor. 12 hal.
- Singh, A. N., A. S. Raghubanshi and J. S. Singh. 2002. Plantation as a Tool for Mine Spoil Restoration. Current Sci. 82(12):1436-1441
- Triyanto. 2008. *Pemberian bokashi terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (Elaeis giuneensis Jacq.) yang diinokulasi dengan cendawan mikoriza arbuskula (CMA)*. Biologi FMIPA Universitas Andalas, Padang.[Skripsi]
- Yuliarti.2014. *Pengaruh pemberian Komposisi Bokasi pada top soil Terhadap Pertumbuhan Semai Mahoni*. Fakultas Kehutanan Unlam. Banjarbaru. {Skripsi} tidak dipublikasikan