

## ANALISIS POTENSI HUTAN TANAMAN JABON (*Anthocephalus cadamba* Miq)

Ema Tiana Sari<sup>1</sup>, Hamzari<sup>2</sup>

Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako  
Jl. Soekarno-Hatta Km. 9 Palu, Sulawesi Tengah 94118

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako

Korespondensi :ematiana21@gmail.com

<sup>2</sup>Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako

### Abstract

Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) is an endemic plant in Sulawesi and Maluku, this species is classified as a fast growing plant with high economic value and its distribution is distributed naturally throughout Indonesia. This study aims to determine the potential of Jabon Plantation Forest aged 4 and 5 years. This research was conducted for two months in Wulai Village, Bambalamotu District, Pasangkayu Regency, West Sulawesi Province and in Rerang Village, Dampelas District, Donggala Regency, Central Sulawesi Province. This research was determined by purposive sampling using line plot sampling where the plot is made with a square shape with a sampling intensity of 10%. Based on the results of the study showed the average standing volume of the age of 4 years was 92.71 m<sup>3</sup> / Ha with a standard deviation value of 13.74 m<sup>3</sup> / Ha, the deviation obtained from the variance value was 188.84 m<sup>3</sup> / Ha. The standard error value is 6.48 m<sup>3</sup> / Ha with an accuracy obtained (large) of 6.99%. While the average volume of the age of 5 years is 209.45 m<sup>3</sup> / Ha with a standard deviation value of 16.39 m<sup>3</sup> / Ha, the deviation obtained from the variance value is 268.64 m<sup>3</sup> / H. The standard error value is obtained 6.95 m<sup>3</sup> / Ha with accuracy obtained (small) 3.32%. The degree of deviation and accuracy of the data obtained is strongly influenced by the amount of sampling intensity.

**Keywords:** *analysis, potential, Jabon.*

### PENDAHULUAN

#### Latar belakang

Kebutuhan akan kayu komersil di Indonesia semakin meningkat sedangkan potensi hutan di Indonesia semakin berkurang baik dari luas hutan produksi maupun dari sisi kualitas kayu yang di hasilkan ( Wardhani, 2011). Oleh karena itu, untuk menjamin ketersediannya maka diperlukan strategi pengelolaan hutan sebagai sumber bahan baku kayu. Beberapa pendekatan yang bisa dilakukakn untuk hal tersebut antara lain adalah optimalisasi pemanfaatan hasil hutan kayu dan bukan kayu serta merehabilitasi lahan-lahan kritis yang kian hari jumlahnya terus bertambah. Kelangkaan bahan baku kayu juga dapat diatasi dengan mencari jenis tanaman yang berkualitas dan memiliki riap tumbuh yang cepat (fast growing species) (Cahyo dkk, 2012).

Salah satu jenis tanaman hutan yang potensial untuk dikembangkan adalah jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) Tanaman jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) merupakan jenis tanaman cepat tumbuh, pemanfaatan kayunya sudah dikenal luas oleh masyarakat, prospek pemasarannya cukup tinggi, dan teknik

silvikulturnya telah diketahui (Yudohartono Dan Priska, 2013).

Dengan sebaran yang cukup luas, pohon jabon terbukti adaptif terhadap kondisi alam Indonesia. Oleh karena itu, dibandingkan dengan jenis-jenis pohon sekelasnya, seperti sengon (*Falcataria molluccana*) sinonim dari *Paraserianthes falcataria*), jati putih (*Gmelina arborera*), kayu afrika (*Maesopsis eminii*), mindi (*Melia azedarach*), suren (*Toona sureni*), dan sentang (*Azadirachta excels*), jabon memiliki kelebihan lebih banyak. Hal ini karena jabon barangkali menjadi satu-satunya tanaman komersial yang pertumbuhannya cepat, penyebarannya merata secara alami hampir diseluruh Indonesia, dan juga di kenal secara intenasional. (Mansur, 2011).

Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) merupakan jenis tanaman endemik di Sulawesi dan Maluku. Jenis ini tergolong jenis tanaman cepat tumbuh yang bernilai ekonomi tinggi. Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) tumbuh dengan baik di dataran rendah maupun hutan pegunungan rendah hingga ketinggian 1000

mdpl, lahan marginal dan iklim sedikit bermusim (Soerianegara dan Lemmens, 1994).

Penyediaan bibit Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) yang dibagikan oleh instansi kepada kelompok tani dan tersedianya pasar untuk hasil kayu membuat minat masyarakat dalam budidaya Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) untuk mendukung mata pencaharian dan rehabilitasi lingkungan sangat tinggi. Beberapa sumber pustaka menyatakan bahwa jabon tumbuh dengan cepat (Soerianegara dan Lemmens 1993, Orwa dkk. 2009), tetapi sangat sedikit data hasil penelitian yang dapat dijadikan dasar prediksi tersebut. Oleh karena itu dalam rangka pengembangan hutan tanaman jenis Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) maka diperlukan informasi tentang analisis potensi terhadap hutan tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) sebagai bahan acuan dalam rencana pemanfaatan atau rencana pengelolaan hutan tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq).

#### Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana Potensi Hutan Tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) pada tingkat umur 4 dan 5 tahun pada lokasi yang berbeda?

#### Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui Potensi Hutan Tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) pada tingkat umur 4 dan 5 tahun pada lokasi yang berbeda.

Kegunaan dari penelitian ini yaitu agar diperoleh data Potensi Hutan Tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) pada tingkat umur 4 dan 5 tahun pada lokasi yang berbeda.

### MATERI DAN METODE PENELITIAN

#### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan, dari bulan Juni sampai dengan Juli 2019. Dilaksanakan di dua lokasi yaitu Desa Wulai Kecamatan Bambalamotu Kabupaten Pasangkayu Provinsi Sulawesi Barat dan Desa Rerang Kecamatan Dampelas Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah.

#### Alat dan Bahan

Alat – alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu, kompas, tali ukur/rool meter, kamera, phi band/pita ukur, clinometer, kalkulator, tally shet, parang/golok, tongkat, tali raffia, laptop dan aplikasi microsoft excel.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, Tanaman Jabon

(*Anthocephalus cadamba* Miq) pada tingkat umur 4 dan 5 tahun.

#### Metode Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dibagi dalam 4 tahapan, yaitu 1. Prosedur Penelitian, 2. Pengumpulan Data, 3. Analisis Data.

##### 1. Prosedur Penelitian

###### a. Persiapan Alat Dan Bahan

Sebelum melaksanakan penelitian Analisis Potensi Hutan Tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) terlebih dahulu kita mempersiapkan surat izin untuk melaksanakan penelitian dan melakukan observasi. Kemudian kita melakukan persiapan alat dan kelayakan alat yang akan digunakan di lapangan maupun pendukung lainnya.

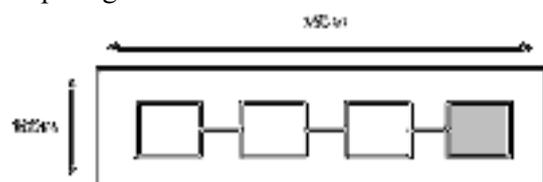
###### b. Penentuan Sampel

Lokasi penelitian pertama dilakukan di Desa Wulai Kecamatan Bambalamotu Kabupaten Pasangkayu Provinsi Sulawesi Barat. Luas lokasi hutan tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) pada tingkat umur 4 tahun dengan jarak tanam 3 x 4 m yaitu seluas 1,5 Ha. Dari luasan tersebut intensitas sampling yang digunakan adalah 10%, Setiap petak berukuran 20 x 20 m atau 0,04 Ha dan 20 x 15 m atau 0,03 Ha dengan luas keseluruhan area 1.500 m<sup>2</sup>, sehingga petak yang diamati sebanyak 4.

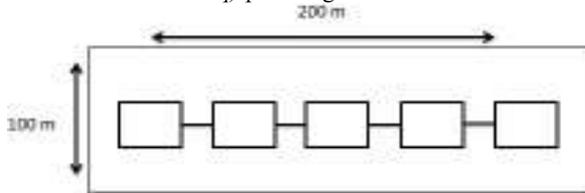
Lokasi penelitian kedua dilakukan di Desa Rerang Kecamatan Dampelas Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah. Luas lokasi hutan tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq) pada tingkat umur 5 tahun dengan jarak tanam 4 x 4 m yaitu seluas 2 Ha. Dari luasan tersebut intensitas sampling yang digunakan adalah 10%, Setiap petak berukuran 20 x 20 m atau 0,04 Ha dengan luas keseluruhan area 2.000 m<sup>2</sup>, sehingga petak yang diamati sebanyak 5.

###### c. Penempatan Dan Bentuk Petak Ukur

Penentuan petak ukur ditentukan secara purposive sampling (secara sengaja) dengan menggunakan metode line plot sampling dimana masing-masing lokasi dibuat petak ukur dengan bentuk persegi berukuran 20 x 20 m penelitian ini dilakukan secara continui. Adapun bentuk petak ukur pada penelitian, seperti gambar dibawah ini:



Gambar1. Penempatan petak ukur Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 4 tahun.



Gambar2. Penempatan petak ukur Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 5 tahun.

Keterangan :

- : jarak antar petak ukur 20 m
- : plot pengamatan 20 x 20 m
- : plot pengamatan 20 x 15 m

## 2. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu ada dua jenis data, jenis data primer dan jenis data sekunder. Data primer adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari lapangan berupa, Diameter Tegakan (cm), Tinggi Bebas Cabang (m), dan Tinggi Tegakan (m).

Data sekunder yang diambil yaitu data yang diperlukan sebagai penunjang dalam penelitian. Besumber dari instansi pemerintah maupun dari literatur, data yang di kumpulkan meliputi data iklim dan kependudukan dari lokasi penelitian.

## 3. Analisis Data

### 1. Kerapatan

Kerapatan (K) menunjukkan jumlah individu dalam suatu petak. Kerapatan tegakan merupakan faktor penting dalam menentukan produktifitas tempat tumbuh pada tegakan hutan yang telah ada. Untuk menghitung kerapatan pohon yaitu dengan membagi jumlah tegakan pohon dalam satu luasan dibagi dengan luasan tersebut.

$$K = \frac{\text{Jumlah individu untuk spesie ke-i}}{\text{Luas seluruh petak contoh}}$$

### 2. Luas Bidang Dasar

Luas bidang dasar tegakan merupakan jumlah dari keseluruhan luas bidang dasar seluruh tegakan.

$$\text{Luas Bidang Dasar} = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2$$

### 3. Tinggi rata-rata tegakan

$$\text{Tinggi rata-rata} = \frac{\text{Jumlah tinggi seluruh pohon dalam seluruh plot}}{\text{Jumlah pohon dalam seluruh plot}}$$

### 4. Volume Tegakan

$$\text{Volume} = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2 \cdot t \cdot f_k(0,8)$$

Selanjutnya untuk mengetahui pertumbuhan tegakan dilakukan analisis lanjutan dengan rumus statistic sebagai berikut:

#### 1. Volume rata-rata

$$X = \frac{\sum Xi}{n}$$

Ket: X = Volume rata-rata  
 $\sum Xi$  = jumlah Seluruh VolumeTegakan  
 n = jumlah petak ukur

## 2. Varians

$$S^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n - 1}$$

Ket: S<sup>2</sup> = varians  
 $\sum Xi$  = jumlah seluruh volume tegakan  
 n = jumlah petak ukur

## 3. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2}$$

Ket: S = deviasi  
 S<sup>2</sup> = varians

## 4. Varians volume rata-rata

$$Sx^2 = \frac{S^2}{n} \cdot x \cdot \frac{N - n}{N}$$

Ket : Sx<sup>2</sup> = varians volume rata-rata  
 S<sup>2</sup> = varians  
 N = jumlah populasi  
 n = jumlah petak ukur

## 5. Standar eror

$$Sx = \sqrt{Sx^2}$$

Ket: Sx = standar eror  
 Sx<sup>2</sup> = varians rata-rata

## 6. Kecermatan

$$P = \frac{Sx}{x} \cdot 100\%$$

Ket: P = kecermatan  
 Sx = standar eror  
 X = volume rata-rata

## 7. Konviden interval t = 0,05

$$CI = X \pm t \cdot Sx$$

Ket: CI = konviden interval  
 X = volume rata-rata  
 Sx = standar eror

## 8. Konviden interval t = 0,01

$$CI = X \pm t \cdot Sx$$

Ket: CI = konviden interval  
 X = volume rata-rata  
 Sx = standar eror

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kerapatan

Kerapatan (Density) merupakan jumlah individu suatu spesies didalam suatu unit areal atau ruang. Nilai kerapatan ditentukan oleh perhitungan aktual terhadap jumlah individu. Tingkat kerapatan suatu jenis dalam komoditas menentukan struktur komonitas yang bersangkutan. Kerapatan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan suatu jenis. Bila kerapatan tinggi maka persaingan untuk mendapatkan unsur hara maupun cahaya matahari semakin besar pula (Loveless, 1989). Dari data di lapangan diperoleh nilai kerapatan pada tabel sebagai berikut:

Tabell. Kerapatan Tegakan (*Anthocephalus cadamba Miq*) Pada Tingkat Umur 4 Dan 5 Tahun.

No	Tingkatan Umur Tegakan	Kerapatan (N/Ha)
1	4 tahun	813,33
2	5 tahun	620

Sumber : Hasil Analisis Data Lapangan, 2019

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa untuk Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 4 tahun memiliki kerapatan keseluruhan adalah 813,33 N/Ha, sedangkan untuk kategori Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 5 tahun memiliki kerapatan keseluruhan adalah 620 N/Ha. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar kerapatan pada suatu areal hutan maka jumlah individu akan semakin berkurang.

### 2. Diameter Tegakan

Diameter merupakan salah satu parameter pohon yang mempunyai arti penting dalam pengumpulan data tentang potensi hutan untuk keperluan pengelolaan dan diperlukan dalam kegiatan inventarisasi hutan (Simon, 2007). Dari data dilapangan diperoleh nilai diameter rata-rata keseluruhan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Diameter Rata-Rata Tegakan Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) Pada Tingkat Umur 4 Dan 5 Tahun.

No	Tingkatan Umur Tegakan	Diameter (cm)
1	4 tahun	16,08
2	5 tahun	21,43

Sumber : Hasil Analisis Data Lapangan, 2019

Menurut Mansur dan tuheteru (2010), umumnya diameter rata-rata jabon pada usia 5 tahun sebesar 30-40 cm namun studi lain yang mengamati pertumbuhan diameter jabon di kalimantan utara memperoleh nilai rata-rata diameter jabon pada umur 5 tahun diameter berkisar antara 22,7 -24 cm (Sarjono et al., 2017). Sedagkan menurut wahyudi (2012) diameter rata-rata jabon di kabupaten Kapuas pada umur 4 tahun sebesar 16,98 cm. Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa diameter rata-rata Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 4 tahun diperoleh nilai yaitu 16,08 cm, Sedangkan Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 5 tahun diperoleh nilai yaitu 21,43 cm. Hal ini menunjukkan bahwa diameter rata-rata pada lokasi penelitian ini tidak berbeda jauh dengan penelitian terdahulu.

### 3. Tinggi Tegakan

Tinggi pohon merupakan parameter lain yang mempunyai arti penting dalam penaksiran hasil hutan. Bersama diameter, tinggi pohon diperlukan untuk menaksir volume dan riap.

Pertumbuhan tinggi tumbuhan dipengaruhi oleh perbedaan kecepatan pembentukan dedaunan bergantung pada kualitas tempat tumbuh. Setidaknya tiga faktor lingkungan dan satu faktor genetic (intern) yang sangat nyata berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi yaitu kandungan nutrient mineral tanah, kelembaban tanah, cahaya matahari, serta keseimbangan sifat genetik antara pertumbuhan tinggi dan diameter suatu pohon. (Davis Dan Jhonson, 1987). Dari data dilapangan diperoleh nilai tinggi rata-rata keseluruhan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Tinggi Rata-Rata Tegakan Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) Pada Tingkat Umur 4 Dan 5 Tahun.

No	Tingkatan Umur Tegakan	Tinggi (m)
1	4 tahun	10,64
2	5 tahun	15,65

Sumber : Hasil Analisis Data Lapangan, 2019

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa tinggi rata-rata untuk keseluruhan tegakan Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 4 tahun diperoleh yaitu 10,64 m, Sedangkan untuk keseluruhan tegakan Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 5 tahun diperoleh yaitu 15,65 m.

### 4. Luas Bidang Dasar

Luas bidang dasar adalah suatu hasil dari kegiatan inventarisasi. LBDS adalah suatu parameter tegakan yang sangat berperan dalam pengambilan keputusan, karena digunakan juga untuk mengetahui volume tegakan. Luas bidang dasar hutan per hektar merupakan penampang melintang dari diameter batang setinggi dada (1,3 m dari permukaan tanah). LBDS per hektar merupakan hasil penjumlahan dari lbd individu pohon yang terdapat dalam kawasan 1 hektar (Hardjosoediro, 1974). Berdasarkan hasil analisis data untuk luas bidang dasar rata-rata tegakan Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 4 dan 5 tahun didapatkan hasil pada tabel berikut:

Tabel 4. Luas Bidang Dasar Rata-Rata Tegakan Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) Pada Tingkat Umur 4 Dan 5 Tahun.

No	Tingkatan Umur Tegakan	LBDS(m <sup>2</sup> /Ha)
1	4 tahun	17,23
2	5 tahun	21,90

Sumber : Hasil Analisis Data Lapangan, 2019

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 4 tahun luas bidang dasar

rata-rata untuk keseluruhan adalah 17,23 m<sup>2</sup>/Ha dan untuk tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 5 tahun adalah 21,90 m<sup>2</sup>/Ha Seiring dengan perubahan waktu, individu-individu tersebut mengalami pertumbuhan dan untuk itu diperlukan sumber daya yang lebih banyak. Hal ini pada gilirannya meningkatkan kompetisi diantara individu-individu pohon tersebut, baik diantara spesies yang sama maupun diantara spesies yang berbeda untuk memperoleh sumber daya. Persaingan melalui proses ini terus berlanjut, sehingga pohon yang kalah akan mati atau tetap dalam keadaan kecil. Sebaliknya yang menang akan tumbuh menjadi lebih besar (Muhsin, 2011).

### 5. Volume Tegakan

Volume tegakan merupakan jumlah volume pohon yang terdapat disuatu areal hutan, konsep ini berlaku bila sampel yang diambil merupakan individu pohon. Untuk kepentingan pengelolaan hutan yang perlu diketahui bukan hanya volume tegakan yang ada sekarang saja, tetapi juga perkembangan tegakan tersebut dimasa yang akan datang, khususnya selama jangka waktu perencanaan (Simon, 2007). Dalam pengukuran dimensi pohon, volume pohon sangat penting dan diperlukan dalam kegiatan inventarisasi hutan. Berikut tabel volume rata-rata tegakan yang diperoleh dari analisis data sebagai berikut:

Tabel 5. Volume Rata-Rata Tegakan Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) Pada Tingkat Umur 4 Dan 5 Tahun.

No	Tingkatan Umur Tegakan	Volume(m <sup>3</sup> /Ha)
1	4 tahun	92,71
2	5 tahun	209,45

Sumber : Hasil Analisis Data Lapangan, 2019

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa volume rata-rata tegakan untuk keseluruhan tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 4 tahun diperoleh nilai yaitu 92,71 m<sup>3</sup>/Ha, sedangkan tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 5 tahun diperoleh nilai yaitu 209,45 m<sup>3</sup>/Ha.

### 6. Analisis Statistik

Perhitungan-perhitungan untuk volume rata-rata, varians dan kecermatan sampling dalam sistematik sampling ini akan digunakan rumus-rumus simple random sampling (Simon, 2007), yang disajikan pada tabel 8 berikut ini:

Tabel 6. Analisis Statistik Inventarisasi Tegakan Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) Pada Tingkat Umur 4 Tahun.

No	Analisis Data	Nilai
----	---------------	-------

1	X = Volume Rata-Rata	92,71 m <sup>3</sup> /Ha
2	S <sup>2</sup> = Varians	188,84
3	S = Standar Deviasi	13,74
4	Sx <sup>2</sup> = Varians Volume Rata-Rata	42,02
5	Sx = Standar Error	6,48
6	P = Kecermatan	6,99 %
7	CI = Konviden Interval t = 0,05 (95%)	74,72 ± 110,70 m <sup>3</sup> /Ha
8	CI = Konviden Interval t = 0,01 (99%)	62,88 ± 122,54 m <sup>3</sup> /Ha

Sumber : Hasil Analisis Data Lapangan, 2019

Dari hasil perhitungan didapatkan volume rata-rata kayu jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 4 tahun yaitu 92,71 m<sup>3</sup>/Ha dengan nilai standar deviasi yaitu 13,74 m<sup>3</sup>/Ha, penyimpangan yang didapatkan dari nilai varians 188,84 m<sup>3</sup>/Ha, maka dapat dinyatakan bahwa nilai penyimpangan lebih kecil dari nilai mean (rata-rata) volume tegakan yang didapatkan, sehingga tingkat sebaran data yang diperoleh bervariasi. Sedangkan nilai standar error yang didapatkan 6,48 m<sup>3</sup>/Ha dengan tingkat kecermatan hasil sampling yang diperoleh yaitu 6,99% (besar). Tingkat penyimpangan data dan tingkat kecermatan data yang didapatkan sangat dipengaruhi oleh besaran intensitas sampling.

Analisis data yang digunakan adalah menghitung selang atau tingkat kepercayaan (konviden interval, CI) dengan menggunakan dua nilai tingkat signifikan yaitu t = 0.05 (95%) dan t = 0.01 (99%). Nilai volume rata-rata yaitu 92,71 m<sup>3</sup>/Ha, interval kepercayaan (konviden interval, CI) dalam tingkat signifikan t = 0.05 (95%) didapatkan nilai 74,72 ± 110,70 m<sup>3</sup>/Ha untuk tingkat signifikan t = 0.01 (99%) didapatkan nilai 62,88 ± 122,54 m<sup>3</sup>/Ha. Sehingga dimana dipercaya nilai parameter sebuah populasi terletak di dalam interval tersebut.

Selanjutnya hasil analisis statistik inventarisasi tegakan jabon (*anthocephalus cadamba miq*) pada tingkat umur 5 tahun disajikan pada tabel berikut:

Tabel 7. Analisis Statistik Inventarisasi Tegakan Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) Pada Tingkat Umur 5 Tahun.

No	Analisis Data	Nilai
1	X = Volume Rata-Rata	209,45 m <sup>3</sup> /Ha
2	S <sup>2</sup> = Varians	268,64

3	S = Standar Deviasi	16,39
4	Sx <sup>2</sup> = Varians Volume Rata-Rata	48,36
5	Sx = Standar Eror	6,95
6	P=Kecermatan	3,32%
7	CI =Konviden Interval t = 0,05 (95%)	191,58 ± 227,32 m <sup>3</sup> /Ha
8	CI =Konviden Interval t = 0,01 (99%)	181,43 ± 237,47 m <sup>3</sup> /Ha

Sumber : Hasil Analisis Data Lapangan, 2019

Dari hasil perhitungan didapatkan volume rata-rata kayu Jabon (*Anthocephalus Cadamba Miq*) pada tingkat umur 5 tahun yaitu 209,45 m<sup>3</sup>/Ha dengan nilai standar deviasi yaitu 16,39 m<sup>3</sup>/Ha, penyimpangan yang didapatkan dari nilai varians 268,64 m<sup>3</sup>/Ha, maka dapat dinyatakan bahwa nilai penyimpangan lebih kecil dari nilai mean (rata-rata) volume tegakan yang didapatkan sehingga tingkat sebaran data yang diperoleh bervariasi. Sedangkan nilai standar eror yang didapatkan yaitu 6,95 m<sup>3</sup>/Ha dengan tingkat kecermatan hasil sampling yang diperoleh kecil yaitu 3,32%.

Tingkat penyimpangan data dan tingkat kecermatan data yang didapatkan sangat dipengaruhi oleh besaran intensitas sampling, intensitas sampling yang sama belum tentu menghasilkan kecermatan yang sama. Karena bergantung pada bagaimana besarnya jarak antar petak ukur, luas dan bentuk petak ukur serta jarak antar jalur. Kombinasi yang baik antara jarak petak ukur didalam jalur, ukuran petak ukur dan jarak antar jalur akan menghasilkan kecermatan sampling yang terbaik dengan pengorbanan waktu serta biaya yang serendah-rendahnya. Akan tetapi kombinasi yang terbaik tersebut tidak mudah diketemukan selama persiapan dan biasanya hanya dapat didekati dengan hasil pengalaman yang banyak (Simon H, 2007).

Analisis data yang digunakan adalah menghitung selang atau tingkat kepercayaan (konviden interval, CI) dengan menggunakan dua nilai tingkat signifikan yaitu t = 0.05 (95%) dan t = 0.01 (99%). Nilai volume rata-rata yaitu 209,45 m<sup>3</sup>/Ha, interval kepercayaan (konviden interval, CI) dalam tingkat signifikan t = 0.05 (95%) didapatkan nilai 191,58 ± 227,32 m<sup>3</sup>/Ha untuk tingkat signifikan t = 0.01 (99%) didapatkan nilai 181,43 ± 237,47 m<sup>3</sup>/Ha. Sehingga dimana

dipercaya nilai parameter sebuah populasi terletak di dalam interval tersebut.

### 7. Pertumbuhan Tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) Di Tinjau Dari Syarat Tumbuhnya

Berdasarkan curah hujan di Desa Wulai Kecamatan Bambalamutu Kabupaten Pasangkayu Provinsi Sulawesi Barat yaitu 3.000/4.000 mm dengan suhu 23°- 30° C sedangkan curah hujan di Desa Rerang Kecamatan Dampelas Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah yaitu 2.062 mm. Kondisi curah hujan di desa Wulai dan Rerang relative sesuai dengan karakteristik lokasi tumbuh jabon menurut Martawijaya (1989) dalam Sudrajat et al.(2014) yang menyatakan jabon dapat tumbuh di lokasi dengan curah hujan berkisar antara 1.500 – 5.000 mm. Suhu udara juga mendukung untuk pertumbuhan jabon yang dapat tumbuh pada kisaran suhu 24,4 – 29° C.

Berdasarkan jarak tanam Hutan Tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) di Desa Wulai Kecamatan Bambalamutu Kabupaten Pasangkayu Provinsi Sulawesi Barat dengan tingkat umur 4 tahun yang menggunakan jarak tanam 3 x 4 m pertumbuhan dan perkembangannya dirasa kurang maksimal sedangkan Hutan Tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) di Desa Rerang Kecamatan Dampelas Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah dengan tingkat umur 5 tahun yang menggunakan jarak tanam 4 x 4 m pertumbuhan dan perkembangannya sudah maksimal karena menurut (Mulyana dkk, 2010) Penentuan jarak tanam Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) dan pola jarak antar pohon biasanya telah ditentukan didalam kegiatan perencanaan pengelolaan hutan. Perkebunan komersil umumnya menggunakan jarak tanam 4 x 5 m atau 4 x 4 m dengan pola tanam monokultur. Jarak tersebut diperkirakan sudah optimal dan paling baik untuk pertumbuhan dan perkembangan diameter batang Jabon. Masyarakat umumnya menanam Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) menggunakan jarak tanam 2 x 2,5 m. cara ini biasanya dilakukan oleh masyarakat dengan membiarkan tumbuh secara liar (seperti hutan). Namun kelemahannya hasil pertumbuhan dan perkembangan diameter batang jabon menjadi kurang maksimal.

Jarak tanam berpengaruh terhadap besarnya intensitas cahaya dan ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan bagi tanaman. Semakin lebar jarak tanam, semakin besar intensitas cahaya dan

semakin banyak ketersediaan unsur hara bagi individu tanaman, karena jumlah pohon lebih sedikit. Sebaliknya semakin rapat jarak tanam semakin banyak jumlah pohonnya dan persaingan semakin ketat. Perkembangan selanjutnya untuk tanaman yang berumur 4-5 tahun, perlakuan jarak tanam yang lebih lebar pertumbuhan diameter tanaman cenderung lebih baik dibandingkn dengan jarak tanam yang lebih rapat menurut Curry (1969).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian secara langsung di lapangan dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Kerapatan vegetasi keseluruhan untuk tanaman jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 4 tahun yaitu 813,33 N/Ha sedangkan pada umur 5 tahun yaitu 620 N/Ha.
2. Diameter rata-rata untuk keseluruhan tanaman jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 4 tahun diperoleh yaitu 16,08 cm sedangkan pada umur 5 tahun yaitu 21,43 cm.
3. Tinggi rata-rata tegakan untuk keseluruhan tanaman jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 4 tahun diperoleh yaitu 10,64 m sedangkan pada umur 5 tahun yaitu 15,65 m.
4. LBDS rata-rata tegakan untuk keseluruhan tanaman jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 4 tahun yaitu 17,23 m<sup>2</sup>/Ha sedangkan pada umur 5 tahun yaitu 21,90 m<sup>2</sup>/Ha.
5. Volume rata-rata kayu jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 4 tahun yaitu 92,71 m<sup>3</sup>/Ha dengan nilai standar deviasi yaitu 13,74 m<sup>3</sup>/Ha, penyimpangan yang didapatkan dari nilai varians 188,84 m<sup>3</sup>/Ha. Sedangkan nilai standar eror yang didapatkan yaitu 6,48 m<sup>3</sup>/Ha dengan tingkat kecermatan hasil sampling yang dipeoleh besar yaitu 6,99%.
6. Volume rata-rata kayu Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq*) pada tingkat umur 5 tahun yaitu 209,45 m<sup>3</sup>/Ha dengan nilai standar deviasi yaitu 16,39 m<sup>3</sup>/Ha, penyimpangan yang didapatkan dari nilai varians 268,64 m<sup>3</sup>/H. Sedangkan nilai sandar eror yang didpatkan yaitu 6,95 m<sup>3</sup>/Ha dengan tingkat kecermatan hasil sampling yang diperoleh kecil yaitu 3,32%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Cahyo T.d, Soherella, F Fbrianto. 2012. *Sifat fisis dan mekanis kayu samama (antocephalus macrophylyus Roxb.)* dari kepulauan Maluku. Jurnal Ilmu Dan Tekhnologi Kayu Tropis Vol 10 No. 1 januari 2012.
- Curry, G.M. 1969. Phototropism. Physiology Of Plant Growth And Development. McGraw-Hill Book Company, Inc. London.
- Davis L. johnshon K, 1987. *Forest Management*. Third Edition, Newyork; McGraw-Hill Book Co., Inc.
- Hardjosoediro, s.. 1974. *Kelas Hutan*. Bagian Penerbitan Yayasan Pembina Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Loveless, A.R. 1989. *Prinsip-Prinsip Biologi Tumbuhan Untuk Daerah Tropic 2*. PT. Gramedia. Jakarta
- Mansur dan Faisal. 2011. *Kayu jabon*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mansur, I dan Tuheteru, F.D. (2010). *Pohon Jabon*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Muhsin, 2011. *Distribusi Vegetasi Hutan Premier Dan Hutan Sekunder Di Areal Hutan Pendidikan Universitas Tadulako*. Jurusan Kehutanan. Fakultas Kehutanan. Universitas Tadulako. Palu. Skripsi Tidak Dipublikasikan.
- Orwa, C., Mutua, A., Kindt, R., Jamnadass, R. dan Anthony, S. 2009 *Agroforestry Tree Database: A Tree Reference And Selection Guide* Version 4.0. [Http://Www.Worldagroforestry.Org/Treedb2/AFTPDFS/Anthocephalus\\_Cadamba.Pdf](http://www.worldagroforestry.org/Treedb2/AFTPDFS/Anthocephalus_Cadamba.pdf) [7 Desember 2010].
- Sarjono, A., M., Simarangkir, B., Kristiningrum, R., & Ruslim, Y. (2017). Carbon Sequestration And Growth Of *Anthocephalus Cadamba* Plantation In North Kalimantan, Indonesia. Biodiversitas, 18 (4), 1385-1393.
- Simon H., 2007. *Metode Inventore Hutan*. Yayasan. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Soerianegara, I. dan Lemmens, R.H.M.J. 1993 *Plant Resources of South-East Asia 5(1): Timber trees: major commercial timbers*.

Pudoc Scientific Publishers, Wageningen,  
Belanda

- Soerianegara, I and R.H.M.J. Lemmens (Eds).  
1994. Plant Resources of South-EastAsia  
(PROSEA) No.5 (1)Timber Trees : Major  
Commercials Timbers. Bogor.
- Sudrajat, D. J., Bramasto, Y., & Siregar I. Z.  
(2014). *Karakteristik Tapak, Benih Dan  
Bibit 11 Populasi Jabon Putih  
(Anthocephalus Cadamba Miq)*. Jurnal  
Penelitian Hutan Tanaman, 11(1),31-44.
- Wahyudi. (2012). *Analisis Pertumbuhan Dan  
Hasil Tanaman Jabon (Anthocephalus  
Cadamba)*. Jurnal Perennial, 8(1),19-24.
- Wardhani, I.Y. 2011. *Sifat Fisika Dan Mekanika  
Kayu Repeh (Mangivera Gedebe Miq)*.  
Jurnal Tengawang, Vol 1 No 2
- Yudohartono dan priska, 2013. *Variasi  
karakteristik pertumbuhan bibit jabon dari  
dua provenan berbeda, jurnal penelitian  
hutan tanaman. Vol.10*