

## PENDUGAAN POTENSI VOLUME DAN BIOMASSA TEGAKAN JABON MERAH ( *Anthocephalus macropillus*) PADA HUTAN PRODUKSI TERBATAS (HPT)

Tandi Medita Saputra<sup>1)</sup>, Hamzari<sup>2)</sup>, Hasriani Muis<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

E-mail : tandisaputra158@gmail.com

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

### Abstract

Red Jabon naturally, grows in the lowland Sulawesi forest to the mountains. One of the locations where the Jabon Merah distribution is found is in the KPH Sivia Patuju management area. Plot determination in this study used a systematic sampling with random star method, with a plot size of 20 m X 125 m as many as 30 plots and a distance between plots of 50 meters. The results of the field data will be entered into a tally sheet, then to calculate the potential, a formula is used to interpret Jabon's potential and allometrics to calculate its biomass by statistical analysis. Based on the results of direct research in the field and analysis of data that has been carried out, the data obtained are the estimation of the potential volume of the Red Jabon tree (*Anthocephalus macropillus*) which is in the Limited Production Forest (HPT) of Tatari Village, West Tojo District, Tojo Una-una District, which is 198,873, 2 m<sup>3</sup> and volume 267.64 m<sup>3</sup>/ha. And estimation of Biomass found in Jabon Merah stands (*Anthocephalus macropillus*) overall biomass of 112,870.2 tons and Biomass on average 151.5 tons/ha.

**Keywords:** Red Jabon (*Anthocephalus macropillus*), Volume, Biomass, Limited Production Forest

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Jabon adalah hasil hutan kayu dan merupakan salah satu pohon komersial cepat tumbuh yang penyebarannya merata secara alami di seluruh Indonesia. Jabon merah juga dikenal secara meluas di dunia internasional. Kayu jabon sangat dibutuhkan pada industri kayu lapis (*plywood*) bahan baku meubel, dan furniture serta bahan bangunan nonkonstruksi. Selain itu jabon juga memiliki banyak manfaat lainnya seperti bahan obat-obatan dan parfum (Mansur dan Tuheteru, 2010).

Jabon merah termasuk jenis tanaman pionir cepat tumbuh (*Fast growing*) yang tumbuh di daerah tropis. Seperti pada umumnya pionir, Jabon Merah termasuk jenis tanaman intoleran. Tanaman ini tidak tahan naungan dan membutuhkan pencahayaan penuh dalam periode hidupnya. Tanaman ini juga termasuk jenis yang menggugurkan daun (*deciduous*) dan mempunyai sifat *self pruning* yang cukup kuat dimana pada

masa pertumbuhan cabang akan rontok dengan sendirinya (Setyaji T. dkk, 2014).

Jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus* (ROXB.)Havil) merupakan jenis kayu pertukangan unggulan yang memiliki penyebaran alami lebih sempit bila dibandingkan dengan jabon putih (*Anthocephalus cadamba Roxb.*). Jenis tanaman ini merupakan jenis tanaman cepat dan mudah tumbuh serta tidak menuntut persyaratan kesuburan tanah yang tinggi. Jenis kayu dari tanaman ini merupakan jenis kayu yang mempunyai kelas awet IV dan kelas kuat II- III dan banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku *plywood*, *meubel/furniture*, dan interior ruangan (Hidayah dan Irawan, 2012).

Pohon Jabon merah dapat tumbuh tinggi sampai 45 meter dengan batang bebas cabang bisa mencapai 30 meter dan lingkaran batang mencapai 150 cm dengan diameter 40-50 cm. Berdasarkan pengamatan pada pertanaman uji BBPBPTH Yogyakarta di Wonogiri, pada tahap awal pertumbuhan diperoleh tafsiran riap tinggi 4 m/tahun dan riap diameter 5 cm/tahun. Pada

umumnya berbatang tunggal (*single stem*), relatif lurus, silindris, dan terkadang berbanir ringan. Percabangan relatif mendatar dengan sudut kurang lebih 90° terhadap batang dan membentuk tajuk seperti payung. Papagan kulit batang berwarna gelap coklat kemerahan, kulit timpanan berwarna merah jambu sampai dengan merah marun. Kayu berwarna putih kemerahan menyerupai kayu meranti merah dan tidak mempunyai kayu teras (Setyaji T dkk 2014).

Pohon dan organisme foto-ototrof lainnya melalui proses fotosintesis menyerap CO<sub>2</sub> dari atmosfer dan mengubahnya menjadi karbon organik (karbohidrat) dan menyimpannya dalam biomassa tubuhnya seperti dalam batang, daun, akar, umbi buah dan-lain-lain. Keseluruhan hasil dari proses fotosintesis ini sering disebut juga dengan produktifitas primer. Dalam aktifitas respirasi, sebagian CO<sub>2</sub> yang sudah terikat akan dilepaskan kembali dalam bentuk CO<sub>2</sub> ke atmosfer. Selain melalui respirasi, sebagian dari produktifitas primer akan hilang melalui berbagai proses misalnya herbivory dan dekomposisi. Sebagian dari biomassa mungkin akan berpindah atau keluar dari ekosistem karena terbawa aliran air atau agen pemindah lainnya. Kuantitas biomassa dalam hutan merupakan selisih antara produksi melalui fotosintesis dan konsumsi. Perubahan kuantitas biomassa ini dapat terjadi karena suksesi alami dan oleh aktifitas manusia seperti silvikultur, pemanenan dan degradasi. Perubahan juga dapat terjadi karena adanya bencana alam (Sutaryo, 2009 dalam Misra 2011).

Tegakan Jabon memiliki potensi untuk menyerap CO<sub>2</sub>, secara alami jabon, khususnya jabon merah, tumbuh di hutan Sulawesi dataran rendah sampai pegunungan. Salah satu lokasi di temukannya sebaran jabon merah adalah di wilayah kelola UPT KPH Sivia Patuju. KPH Sivia Patuju ditetapkan berdasarkan SK.968/Menhut-II/2013 dengan luasan 109.492 hektar terdiri atas Hutan Lindung (HL) seluas 39.922 Ha, Hutan Produksi Tetap (HP) seluas 10.643 hektar, dan Hutan Produksi Terbatas (HPT) seluas 58,927 hektar. Kemudian Hutan Produksi Terbatas (HPT) yang ada di Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-Una yaitu seluas 750 Ha.

Di Sulawesi Tengah, pemanfaatan dan permintaan jabon merah terus mengalami

peningkatan. Kayu jabon merah sebagai salah satu hasil hutan kayu di KPH Sivia Patuju berkontribusi terhadap pendapatan masyarakat di Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-Una. Masyarakat Desa Tatari memanfaatkan kayu Jabon Merah sebagai bahan pertukangan dengan memanfaatkan pohon Jabon Merah yang memiliki diameter berukuran 30 cm keatas. Untuk itu, diperlukan data dan informasi terkait potensi kayu Jabon Merah yang masih tersedia agar pemanfaatan dan kontribusinya dapat dirasakan secara berkelanjutan. Di sisi lain khususnya terkait pada pendataan potensi volume dan biomassa Jabon Merah pada KPH Sivia Patuju khususnya pada Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-Una belum pernah dilakukan. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan penelitian yang difokuskan pada kegiatan inventarisasi potensi volume dan biomassa Jabon Merah.

#### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana potensi volume dan biomassa tegakan Jabon Merah pada Hutan Produksi Terbatas (HPT) di Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-Una yang masuk wilayah KPH Sivia Patuju.

#### **Tujuan Dan Kegunaan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi volume dan biomassa tegakan Jabon Merah di areal KPH Sivia Patuju Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-Una.

Kegunaan dari penelitian adalah untuk memberikan informasi kepada pihak KPH Sivia Patuju mengenai potensi volume dan biomassa tegakan Jabon Merah di areal Hutan alam di Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-Una.

#### **MATERI DAN METODE PENELITIAN**

##### **Waktu Dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan, yaitu bulan September hingga Oktober 2018. Lokasi penelitian ini berada di wilayah KPH Sivia Patuju Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-Una.

##### **Bahan Dan Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Meteran Roll, GPS, Kayu, Parang, Klinometer, Kalkulator, Pita ukur, dan Kamera,

### Metode Penelitian

#### Pengumpulan Data

Data yang di kumpulkan terdiri atas:

a. Data primer

Data primer yaitu data yang diambil dilokasi penelitian nantinya antara lain: Tinggi bebas cabang pohon (TBC), tinggi total, diameter, (DBH) dan jumlah pohon Jabon.

b. Data Sekunder

Data ini mengenai tentang keadaan lokasi pengamatan, yang akan didapatkan melalui pencatatan arsip Badan Statistik, Sulawesi Tengah, Palu, berupa letak lokasi secara Geografis dan Administrasi, Kondisi Iklim, Curah Hujan, Temperatur Udara, Kelembaban Udara, Topografi, dan Tanah Serta data lain yang mendukung dalam penelitian ini.

### Prosedur Pelaksanaan Penelitian

#### Pembuatan plot

Penentuan Plot pada penelitian ini menggunakan metode sistematis sampling dengan awal random (*Systematic Sampling With Random Star*) dengan jarak antar plot 50 meter. Secara keseluruhan, areal luas hutan produksi terbatas di KPH Sivia Patuju yang berada pada Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-Una adalah 745 Ha. Menurut Pedoman Inventarisasi Menyuluruh Berkala (IHMB) Dalam Peraturan Menteri Kehutanan No.P33/Menhut-II/ tahun 2009, intensitas sampling yang akan digunakan 1 %. Sehingga luas pengamatan dan pengukuran pohon Jabon adalah 7,45 Ha. Dari luas areal pengamatan dan pengukuran tersebut akan dibuat plot berbentuk jalur berukuran 20 m X 125 m atau seluas 0,25 Ha, dengan demikian akan terdapat 30 plot contoh di lapangan. Masing-masing plot contoh tersebut akan diletakan sebanyak 10 plot pada setiap ketinggian tempat tumbuh. Pada plot contoh ukuran 20 m X 125 m akan di buat petak-petak kecil (sub plot) berukuran 20 m X 25 m. Secara keseluruhan jumlah sub plot adalah 150 plot.

### Inventarisasi Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*)

Pengamatan dan pengukuran pohon Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) ditentukan menggunakan Sistematis Sampling dengan awal acak (*Sistematis Sampling With Random Star*) data yang akan diukur adalah tingkat tumbuh yaitu:

1. Tally Sheet,
  - a. Tingkat semai, setinggi < 1,5 m.
  - b. Tingkat pancang, setinggi > 1,5 m dan diameter < 10 cm.
  - c. Tingkat tiang, yang memiliki diameter > 10 cm - < 20 cm.
  - d. Tingkat pohon, yang memiliki diameter > 20 cm.
2. Diameter Batang
3. Tinggi pohon dan tinggi bebas cabang.

### Pengolahan Data

Pengolahan data hasil pengukuran di lapangan ditujukan untuk memperoleh volume pohon dengan tetapan antara lain, Keliling, Diameter, Tinggi Bebas Cabang, Tinggi Total, dan Volume Pohon.

a. Kerapatan

$$K = \frac{\text{Jumlah individu}}{\text{luas seluruh plot contoh}}$$

b. Perhitungan Volume Pohon

$$V = \frac{1}{4} \pi D^2 (t \times fk)$$

Dimana : V = Volume

D = Diameter pohon

t = Tinggi Pohon Bebas Cabang

fk = Faktor Koreksi (0,7), (Simon H, 2007)

c. Perhitungan Biomassa Jabon

$$AGB = 0.015D^2 \cdot 2.919$$

Ket : AGB = Biomassa di atas

Permukaan Tanah

D = Diameter Setinggi Dada

(cm) (Siarudin *et al.*,

2012 *dalam* Indrajaya,

2014)

d. Volume rata-rata

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

Ket : v = nilai rata-rata

$\sum Xi$  = Jumlah volume pohon

n = Jumlah petak ukur (Simon H,

2007)

e. Varians

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

Ket :  $S^2 =$  varians rata-rata  
 $\sum Xi =$  Jumlah volume pohon  
 $n =$  Jumlah Petak Ukur (Simon H, 2007)

f. Standar Deviasi

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

Ket:  $S =$  Deviasi volume pohon jabon  
 $S^2 =$  Varians volume pohon jabon (Simon H, 2007)

g. Varians volume rata-rata

$$sx^2 = \frac{s^2}{n} \times \frac{N-n}{N}$$

Ket :  $Sx^2 =$  Varians volume rata-rata  
 $S^2 =$  Varians  
 $N =$  jumlah populasi

$n =$  Jumlah petak ukur (Simon H, 2007)

h. Standar eror

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

Ket :  $Sx =$  Standard error  
 $Sx^2 =$  Varians rata-rata (Simon H, 2007)

i. Konviden interval  $t = 0.01$   $CI = x \pm t.Sx$

Ket  $CI =$  Konviden Interval

$X =$  Volume Rata-rata

$Sx =$  Standar eror (Simon H, 2007).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pendugaan Potensi Tegakan Jabon Merah (*Anthocpalus macropillus*)

Penelitian inventarisasi potensi tegakan Jabon Merah (*Anthocpalus macropillus*) dilaksanakan pada hutan produksi terbatas di Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-una, terdapat 30 plot seluruhnya, pada setiap sampling terdapat 10 plot, dimana setiap plot berukuran 20 X 125 meter atau 0,25 Ha dan di dalamnya terdapat 5 sub plot, dari luas hutan produksi terbatas yang ada di Desa Tatari yaitu 745 Ha. Pengamatan dan pengukuran pohon Jabon Merah ditentukan menggunakan Sistematis Sampling dengan awal acak (*Sistematis Sampling With Random Star*).

#### Kerapatan

Kerapatan didefinisikan sebagai massa atau berat per satuan volume, kerapatan biasanya dinyatakan dalam gram per sentimeter kubik ( $g/cm^3$ ). Kerapatan populasi adalah ukuran besarnya populasi dalam suatu ruang atau volume. Pada umumnya kerapatan populasi hewan dan

tumbuhan yakni ukuran besarnya populasi dapat digambarkan dengan cacah individu yakni biomasa populasi per satuan ruang dan volume. Adapun kerapatan Tegakan Jabon Merah (*Anthocpalus macropillus*) di Hutan Produksi Terbatas pada Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-una untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kerapatan Tegakan Jabon Merah (*Anthocpalus macropillus*)

No	Jenis Tegakan	Jumlah Individu (N)	Kerapatan (N/Ha)
1	Pohon	181	3.620
2	Tiang	129	12.900
3	Pancang	114	44.400
4	Semai	7	17.500
Total		431	78.420

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2019

Berdasarkan pada tabel diatas dapat kita ketahui bahwa pada jenis tegakan pohon memiliki kerapatan 3.620 N/ha dengan jumlah individu 181 , jenis tegakan tiang memiliki kerapatan 12.900 N/ha dengan jumlah individu 129, jenis tegakan pancang memiliki kerapatan 44.400 N/ha dengan jumlah individu 114, dan jenis semai 17.500 N/ha dengan jumlah individu 7. Total keseluruhan individu 431 dan kerapatan keseluruhan sebesar 78.420 N/ha.

### Volume Seluruh Tegakan Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*)

Adapun volume seluruh tegakan Jabon merah (*Anthocpalus macropillus*) di Hutan Produksi Terbatas pada Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-una untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 . Volume seluruh tegakan Jabon Merah (*Anthocpalus macropillus*)

No	Jenis Tegakan	Volume (M3/Ha)	Volume (M3)
1	Pohon	764,95	142.471,2
2	Tiang	564,61	21.031,85
3	Pancang	749,63	35.370,12
Total		2.079,19	198.873,2

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2019

Berdasarkan pada tabel diatas dapat kita ketahui bahwa volume pohon Jabon Merah (*Anthocpalus macropillus*) 764,95  $m^3/ha$ , dan volume total pohon 142.471,2  $m^3$ , volume jenis

tegakan tiang Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) 564,61 m<sup>3</sup>/ha dan volume total tegakan tiang 21.031,85 m<sup>3</sup>, volume jenis tegakan pancang Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) 749,63 m<sup>3</sup>/ha dan volume total tegakan pancang 35.370,12 m<sup>3</sup>. Dengan demikian volume perhektar tegakan Jabon yaitu 2.079,19 m<sup>3</sup>/ha dan total keseluruhan volume Tegakan Jabon Merah 198.873,2 m<sup>3</sup>.

#### Volume Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*)

Perhitungan-perhitungan untuk mengetahui volume rata-rata, varians, standar deviasi, varians rata-rata, standar eror, kecermatan, dan tafsiran volume dapat disajikan pada tabel berikut ini : Tabel 3. Analisis statistik volume Jabon merah k(*Anthocephalus macropillus*)

No	Analisis Data	Nilai
1	Volume Rata-rata (m <sup>3</sup> /ha)	7.13
2	Varians	35.04
3	Standar Deviasi	5.92
4	Varians Volume Rata-Rata	0.14
5	Standar Error	0.38
6	Kecermatan (%)	5.34
7	Konviden Interval pada t = 0.01(m <sup>3</sup> /ha)	6.09 – 8.18

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2019

Dari hasil perhitungan, didapatkan volume rata-rata kayu Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) yaitu 7.13 m<sup>3</sup>, dengan nilai standar deviasi yaitu 5.92 m<sup>3</sup>, penyimpangan yang didapatkan dari nilai varians 35.04 m<sup>3</sup>, maka dapat dinyatakan bahwa nilai penyimpangan lebih kecil dari volume rata-rata yang didapatkan, sehingga tingkat sebaran data yang diperoleh bervariasi. Sedangkan nilai standar eror yang didapatkan yaitu 0.38 m<sup>3</sup>, dengan tingkat kecermatan hasil sampling yang diperoleh sangatlah kecil yaitu 5.34 %. Tingkat penyimpangan data dan tingkat kecermatan data yang didapatkan sangat dipengaruhi oleh besaran intensitas sampling, intensitas sampling yang digunakan yaitu 1%. Adapun tafsiran volume yang didapatkan dari 30 petak ukur yang berukuran 20 m X125 m dengan luasan hutan 7.5 Ha, dengan jumlah individu 113 yaitu 213.96 m<sup>3</sup>. Menghitung volume pohon Jabon dengan berdasarkan diameter pohon Jabon 30 cm keatas dikarenakan masyarakat Desa Tatari melakukan pemanfaatan kayu Jabon pada diameter

30 cm keatas, masyarakat memanfaatkan pohon Jabon merah (*Anthocephalus macropillus*) sebagai kayu pertukangan.

Dari hasil penelitian tersebut dapat kita ketahui jumlah keseluruhan tegakan Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) ialah 428 dimana, pohon sebanyak 184, tiang sebanyak 132, pancang sebanyak 105 dan semai hanya 7, hal ini dikarenakan tempat tumbuh Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) yang ada di hutan produksi terbatas Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-una memiliki vegetasi yang rapat sehingga sangat jarang dijumpai anakan Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*). Karena menurut (Setyaji T. dkk, 2014) Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) termasuk jenis cepat tumbuh (*fast growing*) yang tubuh di daerah tropis. Seperti pada umumnya jenis pionir, Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) termasuk jenis intoleran. Tanaman ini tidak tahan naungan dan membutuhkan pencahayaan penuh dalam periodik hidupnya.

Dari hasil perhitungan didapat kan volume rata-rata (mean) tegakan Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) 8.97 m<sup>3</sup>/ha, dengan nilai standar deviasi atau penyimpangan yang didapatkan dari nilai varians 61.24 yaitu 7.83m<sup>3</sup>/ha, maka dapat dinyatakan bahwa tingkat penyimpangan lebih kecil (nilai sebaran lebih besar) dari nilai mean (rata-rata) volume tegakan yang didapatkan, sehingga sebaran data yang diperoleh bervariasi (tak sama). Sedangkan nilai standar eror yang diperoleh yaitu 4.90 m<sup>3</sup>, dengan tingkat kecermatan hasil sampling ialah 54.58 % (besar). Penyimpangan data dan tingkat kecermatan data yang diperoleh sangat dipengaruhi oleh besaran intensitas sampling yang di gunakan, intensitas yang di gunakan yaitu 1%.

Analisis data yang digunakan adalah menghitung tingkat kepercayaan (konviden interval, CI) dengan nilai tingkat kepercayaan t = 0.01 (95%). Volume rata-rata Jabon merah (*Anthocephalus macropillus*) yaitu 8.97 m<sup>3</sup>/ha. Interval kepercayaan (konviden interval, CI) dalam tingkat signifikan t = 0.01 (95%) didapatkan nilai (-) 6.09 m<sup>3</sup>/ha dan (+) 8.18 m<sup>3</sup>/ha di mana dipercaya nilai parameter sebuah populasi terletak di dalam interval tersebut.

### **Biomassa Tegakan Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*)**

Menurut (Brown, 1997 dalam Hakim, 2014) biomassa adalah jumlah total bahan organik hidup di atas tanah pada pohon termasuk ranting, daun cabang, batang utama, dankulit. Biomassa tegakan Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) di atas permukaan tanah dengan plot pengamatan berukuran 20 m X 125 m sebanyak 30 petak ukur dengan pengukuran diameter 130 cm di atas permukaan tanah dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Biomassa tegakan Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*)

No	Jenis Tegakan	Biomassa (Ton/Ha)	Biomassa (Ton)
1	Pohon	434,57	80.938,54
2	Tiang	301,46	11.229,38
3	Pancang	438,76	20.702,31
Total		1.174,79	112.870,2

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2019

Berdasarkan pada tabel tersebut dapat kita ketahui bahwa biomassa tingkat pohon Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) 434,57 ton/ha dan biomassa keseluruhan tingkat pohon Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) 80.938,54 ton, biomassa tingkat tiang Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) 301,46 ton/ha dan biomassa keseluruhan tingkat tiang Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) 11.229,38 ton, biomassa tingkat pancang Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) 438,76ton/ha dan biomassa keseluruhan tingkat pancang Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) 20.702,31 ton. Dengan jumlah biomassa 1.174,79 ton/ha dan total keseluruhan biomassa Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) yaitu 112.870,2 ton, dari hasil tersebut diketahui biomassa tertinggi ada pada tingkat tegakan pohon, hal ini disebabkan karena pohon memiliki diameter yang lebih besar jika dibandingkan dengan diameter jenis tiang dan pancang. Ini sesuai dengan pendapat Mark dan Harper (1977) dalam Tresnawan (2002) menyatakan bahwa ukuran individu pohon sangat mempengaruhi jumlah biomassa pohon tersebut. Dan menurut Daniel dkk (1980), biomassa satu jenis pohon dipengaruhi oleh pertumbuhan jenis tanaman tersebut.

### **KESIMPULAN**

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

1. Potensi volume pohon Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) yang berada pada Hutan Produksi Terbatas Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-una yang didapatkan yaitu 198.873,2 m<sup>3</sup> dan volume perhektarnya yaitu 267,64 m<sup>3</sup>/ha.
2. Biomassa keseluruhan tegakan Jabon Merah (*Anthocephalus macropillus*) pada Hutan Produksi Terbatas Desa Tatari Kecamatan Tojo Barat Kabupaten Tojo Una-una 112.870,2 ton dan biomassa perhektar yaitu 151,5 ton/ha.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Daniel, T.W., J.A helms., dan F.S. Barker. 1980. *Prinples of Silvikultur*. Mc. Graw Inc. New York.
- Hakim, AA. 2014. *Cadangan Karbon pada Hutan Rakyat Mitra PT. BUMN Hijau Lestari Unit Arjasari Kabupaten Bandung*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hidayah dan Irawan, 2012. *Kesesuaian Media Sapih Terhadap Persentase Hidup semai Jabon Merah (*Athocephalus macrophyllus*)*. Manado : Balai Penelitian Kehutanan Manado.
- Mansur. I dan Tuheteru. F. D, 2010. *Kayu Jabo*. Penebar Swadaya. Depok.
- Misra. 2011. *Analisis Citra Landsat Untuk Mengestimasi Potensi Karbon Di Atas Permukaan Tanah Di Kawasan Hutan Pendidikan Universitas Tadulako*. Skripsi. UNTAD. Palu (Tidak dipublikasikan).
- Peraturan Pemerintah Nomor P33. 2009. *Dasar Penyusunan Rencana Kerja Usaha (RKU) Jangka 10 Tahunan Sebagai Persyaratan Memperoleh IUPHHK Baik Hutan Alam Maupun Hutan Tanaman, Pedoman Inventarisasi Hutan Menyeluruh Berkala (IHMB)*.
- Setyaji T. dkk, 2014. *Budi Daya Intensif Jabon Merah (*Athocephalus macrophyllus*)*. Bogor : kampus IPB Taman Kencana.
- Indrajaya Y, 2014. *Karbon Tersimpan Dalam Biomassa Agroforestry Jabon-Kapulaga dan Rumpuk Gajah Di Kecamatan Pakenjeng*,

- Garut, Jawa Barat ”. Jurnal Balai Penelitian  
Teknologi Agroforestry, Ciamis.*
- Simon H. 2007. *Metode Inventore Hutan.*  
Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Tresnawan H dan Rosalina U, 2002. *Pendugaan  
Biomassa di atas Tanah di Ekosistem Hutan  
Primer dan Hutan Bekas Tebangan, Jurnal.  
IPB. Bogor*
-