



POTENSI TEGAKAN BULAN BAON (*Fagraea crenulata*) PADA HUTAN RAKYAT DI DESA BANTAYAN KECAMATAN BATU HAMPAR KABUPATEN ROKAN HILIR
(Potential of Bulan Baon (*Fagraea crenulata*) Stands in Community Forests in Bantayan Village, Batu Hampar District Rokan Hilir Regency)

Azwin¹, Hadinoto², Dodi Sukma R.A³, Emy Sadjati⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Lancang Kuning

^{1,2,3,4}Jl. Yos Sudarso KM. 8 Rumbai, Pekanbaru, Riau, Telp. 085278536224

e-mail: ¹azwin@unilak.ac.id, ²hadinoto@unilak.ac.id, ³dodisukma@unilak.ac.id,

⁴emymnhunilak@gmail.com

Diterima: 13 Juni 2023, Direvisi: 22 Juni 2023, Disetujui: 17 Juli 2023

DOI: 10.31849/forestra.v18i2.14507

Abstract

The tree "bulan baon" (*Fagraea crenulata*) is a type of endemic plant in Bantayan Village, Batu Hampar District, Rokan Hilir (Rohil). The community planted this plant in a monoculture area of one hectare, with a spacing of 2.5 x 5 meters in 2017. However, it is not yet known how much potential will be produced from the Moon Baon tree, which is currently 7 years old since it was planted. This study aims to determine the potential of community forest stands for the moon baon type (*Fagraea crenulata*) in Bantayan Village, Batu Hampar Rohil District. The research method is direct measurement in the field by making 3 plots measuring 20 x 20 meters. The observed variables were the number of trees, basal area (lbs) and volume or cubication of trees per hectare. The results showed that the average number of bulan baon community forest trees was 783 trees per hectare. The average basal area is 50.941 m²/ha, while the average tree volume is 721.478 m³/ha.

Keywords: *Fagraea crenulata*, bebirah trees, people's forest

Abstrak

Pohon bulan baon (*Fagraea crenulata*) adalah salah satu jenis tanaman endemik di Desa Bantayan Kecamatan Batu Hampar Rokan Hilir (Rohil). Tanaman tersebut ditanam oleh masyarakat seluas satu hektar secara monokultur, jarak tanam 2,5 x 5 meter pada tahun 2017. Namun belum diketahui berapa potensi yang dihasilkan dari tegakan pohon bulan baon yang saat ini sudah berumur 7 tahun sejak ditanam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi tegakan hutan rakyat jenis bulan baon (*Fagraea crenulata*) yang ada di Desa Bantayan Kecamatan Batu Hampar Rohil. Metode penelitian adalah pengukuran langsung dilapangan dengan membuat plot berukuran 20 x 20 meter sebanyak 3 plot. Variabel pengamatan adalah jumlah pohon, luas bidang dasar (lbs) dan volume atau kubikasi pohon per hektar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pohon hutan rakyat bulan baon rata-rata 783 pohon per hektar. Luas bidang dasar rata-rata 50,941 m²/ hektar, sedangkan volume pohon rata-rata 721,478 m³ / hektar.

Kata Kunci: *Fagraea crenulata*, pohon bebirah, hutan rakyat.



I. PENDAHULUAN

Hutan berperan dalam menjaga stabilitas ekosistem hutan dunia. Keberadaan hutan berhubungan dengan kondisi iklim dan jenis tanah. Iklim adalah merupakan salah satu faktor yang terhadap pertumbuhan vegetasi disuatu tempat jauh lebih besar daripada pengaruh jenis dan struktur tanah (Kandari *et al.*, 2020).

Ros *et al.*, (2011), menyatakan bahwa “pada jenis tanah yang sama dapat memperlihatkan jenis vegetasi yang sangat berbeda karena kondisi iklim yang juga berbeda. Hubungan trilogi antara iklim, vegetasi alami dan tanah dapat terganggu oleh pengelolaan hutan yang tidak tepat”.

Salah satu aspek yang perlu diperhatikan dan untuk diteliti adalah efektifitas pendugaan potensi pohon dan tegakan di hutan rakyat. Pentingnya pengetahuan masyarakat dalam menduga potensi pohon dapat mengurangi timbulnya kesalahan dalam perhitungan nilai kayu pada saat ingin dijual sehingga dapat meimbulkkan kerugian secara ekonomi bagi petani yang mengembangkan dan menanam pohon hutan rakyat (Ardelina *et al.*, 2015).

Pengelolaan hutan rakyat harus dilakukan secara terencana, terarah, dan lestari untuk mencapai hasil ekologi, sosial, dan ekonomi yang optimal. Kelestarian hutan rakyat juga ditentukan oleh aspek metode dan aturan teknis yang diterapkan oleh petani. Aturan ini mewajibkan petani yang tergabung dalam

dapat mempengaruhi struktur tanah dan hasil yang diperoleh dari panen, bahkan jenis vegetasi yang ada dan berkembang di suatu daerah sebagian besar dapat menindikasikan keadaan iklim pada suatu tempat. Pada keadaan tertentu, efek iklim kelompok tani untuk berpartisipasi dalam pemanfaatan hutan rakyat (Supriono *et al.*, 2013).

Upaya untuk meningkatkan produktivitas hutan rakyat maka membutuhkan sistem manajemen yang baik dan dirancang. Sistem manajemen yang baik membutuhkan alat manajemen yang berbeda seperti model estimasi volume, model kualitatif di mana tumbuh, dan pola pertumbuhan dan hasil tegakan (Siahaan *et al.*, 2011). mengetahui status tegakan sangat penting untuk mengevaluasi keberhasilan pengelolaan hutan rakyat. Beberapa karakteristik, termasuk jumlah batang per hektar, sebaran diameter, dan tinggi tanaman, dapat mewakili kondisi tegakan ini. (Yandi *et al.*, 2019) menyatakan “beberapa metode yang biasa digunakan untuk pengaturan hasil dalam pengelolaan hutan yang lestari yaitu berdasarkan luas lahan, volume tegakan dan jumlah batang yang dihasilkan”.

Hal lain yang juga sangat penting dalam pemanfaatan tegakan hutan tanaman adalah stok kayu, yaitu perkiraan stok kayu di suatu kawasan hutan tanaman dapat diperoleh dengan pengukuran langsung di lapangan di mana hutan berada, bisa mewakili semua tegakan di kawasan hutan. (Wijaya *et al.*,



2021) menyatakan bahwa pendugaan volume dapat juga dilakukan secara tidak langsung dengan menggunakan volume tegakan yang dapat dinyatakan dengan karakteristik pohon seperti diameter dan tinggi pohon rata-rata (Wijaya *et al.*, 2021).

Kebutuhan informasi atau data dalam pengelolaan hutan rakyat adalah sangat penting. Data tentang potensi pohon bulan baon yang ditanam oleh masyarakat di Desa Bantayan Kecamatan Batu Hampar Kabupaten Rokan Hilir belum ada yang melaporkan.

Penelitian ini diharapkan dapat menjelaskan tentang besarnya potensi tegakan bulan baon yang ditanam oleh masyarakat. Sebagai bahan pertimbangan dalam penerapan sistem silvikultur untuk rotasi tanam dan tebang berikutnya dengan melihat pertumbuhan riap dan dinamika struktur tegakannya. Dapat dijadikan pedoman dalam pengembangan pohon bulan baon sebagai hutan tanaman dimasa yang akan datang.

Hingga saat ini belum diketahui potensi tegakan hutan rakyat jenis bulan baon (*Fagraea crenulata*) untuk itu perlu penelitian dilakukan dengan tujuan menghitung potensi tegakan hutan milik rakyat jenis Bulan Baon (*Fagraea crenulata*) di Desa Bantayan Kecamatan Batu Hampar Kabupaten Rokan Hilir.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tegakan hutan bulan baon yang ditanam sekitar tahun 2017 (umur 7 tahun) pada

lahan milik masyarakat seluas ± 1 ha yang berlokasi di Desa Bantayan Kecamatan Batu Hampar Kabupaten Rokan Hilir. Penelitian dilakukan mulai bulan November 2022 - April 2023. Pada titik koordinat: N: 1°55'18.88752" E: 100°55'55.26264" (Gambar 1)



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.2 Bahan dan Alat yang Digunakan

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini yaitu peta lokasi penelitian, *tally sheet* untuk mencatat data pengukuran, tali rafia, patok, dan alat yang digunakan diantaranya Haga meter, digital kamera, *global positioning system* (GPS), pH meter, kompas, meter gulungan, *phiband*, spidol, parang, dan alat hitung serta alat menulis.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

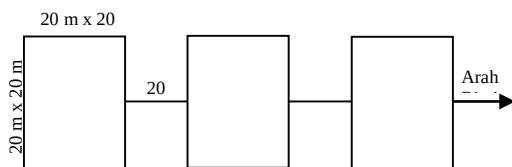
Pengumpulan data dilakukan dengan 2 metode yaitu data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan cara *field observation* dan wawancara dengan pemilik hutan rakyat. Data yang diambil adalah waktu tanam, luas lahan dan nama pemilik, selanjutnya pengukuran seperti data diameter dan tinggi pohon, pengamatan atau observasi morfologi pohon. Untuk data sekunder



yang digunakan seperti data dari artikel, kantor desa, pustaka dan lain-lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

2.1.1. Prosedur Penelitian

Penelitian ini diawali dengan menentukan luas lahan atau populasi tegakan bulan baon yang ditanam oleh warga. Luas tegakan bulan baon adalah 1 ha. Kemudian menentukan intensitas sampling sebesar 10% (Kandari *et al.*, 2020), sehingga diperoleh luas 1000 meter. Dari luas tersebut dibuat plot dengan ukuran 20m x 20m sehingga diperoleh 2,5 plot, dibulatkan menjadi 3 plot (Gambar 2). Penempatan plot dilakukan secara sistematis, dengan jarak antar plot 20m.



Gambar 2. Ukuran dan Posisi Plot dilokasi Penelitian

2.1.2. Variabel Pengamatan

Untuk memperoleh data, maka variabel yang diamati adalah jumlah pohon bulan baon per hektar termasuk luas areal hutan dan jarak tanam pohon, volume tegakan bulan baon (dari tinggi total pohon) dan luas bidang dasar (lbds) dari diameter batang pohon setinggi dada (dbh). Setelah pengukuran parameter pohon dilakukan, dilanjutkan dengan pengukuran ketinggian tempat lokasi

penelitian dengan menggunakan GPS, mengukur pH tanah dan jenis tanah yang ada dilokasi penelitian.

2.4. Metode Analisis Data

Parameter yang diamati pada tegakan Bulan Baon hutan rakyat yaitu jumlah pohon perhektar, luas bidang dasar (lbds) perhektar, dan volume kayu pohon yang dihasilkan perhektar.

1. Jumlah tegakan pohon per hektar (N)

Jumlah pohon dihitung secara keseluruhan yang terdapat didalam plot pengamatan yang berukuran 20 m x 20 m yang ditanam oleh petani.

2. Luas bidang dasar bulan baon per hektar (m²)

Luas bidang dasar (lbds) merupakan penguasaan ruang tumbuh dari setiap tegakan pohon dan menunjukkan jarak antar pohon yang terdapat suatu plot dalam satuan luas tertentu. Dalam penelitian ini menghitung lbds menggunakan rumus (Ode *et al.*, 2021).

$$LBDS = \frac{1}{4} \pi d^2$$

dengan:

d = diameter setinggi dada bulan baon (1,3 m)

π = Nilai konstanta 3,14

Variabel lbds ini untuk menggambarkan kondisi kerapatan bulan baon pada tegakan hutan rakyat. Untuk menentukan kerapatan tegakan pohon dibuat klasifikasi sebagai pedoman seperti yang disajikan dalam Tabel 1 (Mando, 2006).



Tabel 1. Kalsifikasi Kerapatan Pohon pada Tegakan Hutan Rakyat

lbds Pohon pada hutan rakyat Per hectar (m ²)	Kualifikasi tegakan	Persentase Ruang tumbuh pohon Hutan Rakyat	Persentase Ruang tumbuh tanam pertanian di bawah pohon
0-4	Tegal	0-25	75-100
4-8	Jarang	25-50	50-75
8-12	Sedang	50-75	25-5
12-16	Rapat	75-100	0-25
> 16	Sangat rapat	>100	0

3. Volume Tegakan Bulan Baon (m³)

Data yang diperoleh dari pengukuran luas bidang dasar, selanjutnya menghitung volume. Volume tegakan bulan baon dihitung dengan rumus (Ode *et al.*, 2021):

$$V = LBDS \cdot T \cdot f$$

dengan:

V = Volume Kayu Pohon (m³)

LBDS = Luas bidang dasar suatu pohon (m²)

t = total tinggi pohon

f = angka pembentuk 0,647

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Jumlah Pohon Bulan Baon

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan total jumlah pohon bulan baon (*Fagraea crenulata*) Pada Hutan Rakyat Di Desa Bantayan Kecamatan Batu Hampar Kabupaten Rokan Hilir disajikan pada Tabel 2 dan juga Gambar 3.

Tabel 2. Jumlah Pohon Bulan Baon Per Plot dan Per Hektar

No. Plot	Jumlah Pohon Per Plot (Batang per plot)	Jumlah Pohon Per Hektar (Batang per ha)
1	32	800
2	30	750
3	32	800
Rata-Rata		783

Sumber: data primer 2023

Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah pohon bulan baon pada hutan rakyat di Di Desa Bantayan Kecamatan Batu Hampar Kabupaten Rokan Hilir dengan ukuran plot 20m x 20m untuk plot 1 sebanyak 32 batang, plot 2 sebanyak 30 batang dan plot 3 sebanyak 32 batang pohon, sedangkan rata-rata 783 pohon

perhektar dengan jarak tanam 2,5m x 5m. Jenis tanah aluvial dan pH 6,4.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam pohon bisa menentukan jumlah pohon yang terdapat dalam satu hektar lahan, semakin lebar jarak tanam, maka semakin sedikit jumlah pohon, dan sebaliknya semakin



rapat jarak tanan, maka semakin banyak jumlah pohon dalam satu hektar. Wahyudi *et al.*, (2014) menyatatakan bahwa “jarak tanam juga dapat mempengaruhi karakteristik pertumbuhan pohon terutama diameter batang, tinggi pohon total, tinggi pohon bebas cabang dan jumlah percabangan”.

Hutan rakyat yang dimiliki oleh masyarakat Di Desa Bantayan Kecamatan Batu Hampar Kabupaten Rokan Hilir merupakan tegakan seumur yang dibangun pada tahun 2017, berada pada ketinggian 1,5 meter dari permukaan laut. Andhi Trisna Putra, (2015) menyatakan bahwa “tegakan seumur merupakan tegakan yang ditanam pada waktu yang sama pada luasan tertentu, ukuran diameter pada tegakan seumur relatif seragam pada saat penanaman sehingga jumlah kelas diameter dapat klasifikasikan menurut jumlah tahun tanam”.

Pengelolaan hutan selalu bertujuan untuk mencapai keuntungan yang optimal. Untuk memahami manfaat hutan, perlu dilakukan evaluasi terhadap manfaat yang dapat dihasilkan dari hutan, baik yang berwujud maupun tidak

berwujud. Estimasi manfaat nyata dapat berupa perkiraan jumlah kayu yang dapat digunakan untuk memprediksi jumlah kayu yang dihasilkan dimasa yang akan datang. Selain itu, penilaian manfaat riil juga dapat berupa penilaian terhadap hasil hutan bukan kayu seperti getah karet, buah-buahan atau produk lainnya. Penilaian manfaat tak berwujud dapat berupa nilai jasa lingkungan (Winata & Yuliana, 2015).



Gambar 3. Hutan Rakyat Bulan Baon
(*Fagraea crenulata*)

3.2. Luas Bidang Dasar (lbds) Pohon Bulan Baon

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan luas bidang dasar (lbds) pohon bulan baon (*Fagraea crenulata*) Pada Hutan Rakyat Di Desa Bantayan Kecamatan Batu Hampar Kabupaten Rokan Hilir disajikan di Tabel 3.

Tabel 3. Hasil lbds Pohon Bulan Baon

No. Plot	LBDS Pohon Per Plot (m ² per plot)	LBDS Pohon Per Hektar (m ² per ha)
1	2,089	52,225
2	1,927	48,675
3	2,077	51,925
Rata-Rata		50,941

Sumber: data primer 2023



Tabel 2 menunjukkan bahwa luas bidang dasar pohon bulan baon yang terdapat pada 3 plot pengamatan menunjukkan angka yang relatif sama, hal ini disebabkan jumlah pohon per plot dan diameter pohon memiliki jumlah yang relatif sama. Sama halnya dengan lbds yang dihasilkan untuk satu hektar juga menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda. Sedangkan rata-rata lbds perhektar sebesar 50,941 m². Sehingga dari nilai lbds yang dihasilkan, maka hutan rakyat ini masuk kategori kerapatan tegakan sedang (Tabel 1). Lbds per hektar adalah merupakan jumlah dari lbds dari masing-masing pohon di area seluas 1 hektar. Penggunaan lbds merupakan indikasi kerapatan tegakan suatu hutan (Sahid, 2009).

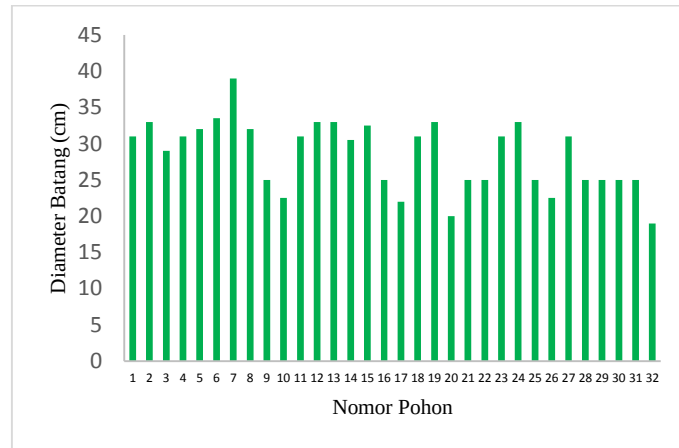
Sadono & Umroni, (2012) menyatakan bahwa “lbds merupakan suatu parameter yang menggambarkan stok atau sediaan suatu tegakan. Penggunaan diameter pada rata-rata luas bidang dasar erat hubungannya dengan volume tegakan pohon dan lebih akurat dalam menjelaskan okupasi tanaman pada suatu areal”.

Luas bidang dasar pohon merupakan ukuran luas penampang melintang batang yang sangat berhubungan dengan pertumbuhan riap diameter pohon. Salah satu komponen yang menentukan lbds adalah diameter batang setinggi dada. Pada penelitian ini diameter yang dihasilkan pada plot 1 rata-rata 28,45 cm, plot 2 rata-rata 27,91 cm

dan plot 3 rata-rata 28,22 cm. Besarnya diameter batang untuk masing-masing plot disajikan pada Gambar 3, 4 dan 5. Semakin besar diameter batang maka nilai lbds semakin besar. Husain, (2021) sebaran ukuran diameter batang merupakan variabel penting untuk pendugaan potensi suatu tegakan pohon dalam suatu lahan.

Diameter juga berhubungan dengan riap. Pada plot 1 menunjukkan rata-rata riap pertahun sebesar 4,06 cm, pada plot 2 sebesar 3,98 cm dan pada plot 3 sebesar 4,03 cm. Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan (Meigananti & Rusli, 2017) pada tanaman jadi berumur 5 tahun, rata-rata riap diameter sebesar 2.915 cm / tahun. Sedangkan pada tanaman mahoni rata-rata riap diameter adalah 2,60 cm/thn (Makai *et al.*, 2018). Penelitian pada pohon segon yang berumur 5 tahun menghasilkan rata-rata diameter 30,49 cm dan rata-rata tinggi 7,89 m dengan rata-rata pertambahan riap diameter 6,09 cm (Maulidan *et al.*, 2021).

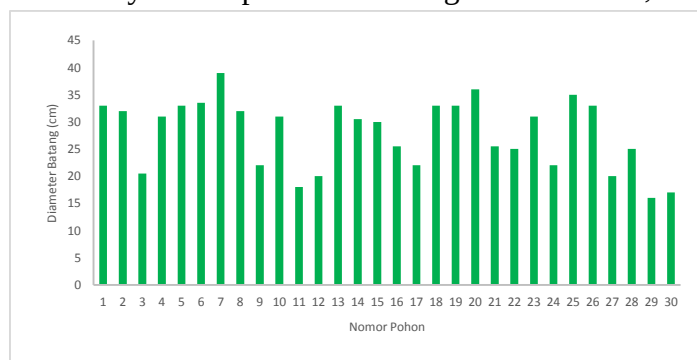
Riap merupakan salah satu informasi paling esensial dan mendasar dalam menyusun ketentuan-ketentuan dalam perencanaan pengelolaan hutan masa depan. Riap juga diartikan sebagai pertambahan dimensi dari satu atau beberapa individu pohon dalam suatu tegakan hutan selama jangka waktu tertentu, informasi mengenai riap antara lain diperlukan dalam pengaturan hasil (Krisnawati & Agency, 2016).



Gambar 4. Distribusi Ukuran Diameter Batang Bulan Baon Pada Plot 1

Gambar 4 menunjukkan bahwa distribusi ukuran diameter batang bulan baon pada plot 1 sebanyak 32 pohon

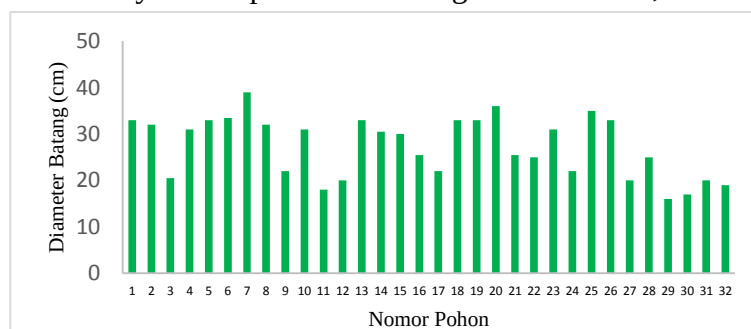
sangat bervariasi. Ukuran terkecil adalah 19 cm dan yang terbesar adalah 39 cm dengan rata-rata 28,45 cm.



Gambar 5. Distribusi Ukuran Diameter Batang Bulan Baon Pada Plot 2

Gambar 5 menunjukkan bahwa distribusi ukuran diameter batang bulan baon pada plot 2 sebanyak 30 pohon

sangat bervariasi. Ukuran terkecil adalah 16 cm dan yang terbesar adalah 39 cm dengan rata-rata 27,91 cm.



Gambar 6. Distribusi Ukuran Diameter Batang Bulan Baon Pada Plot 3



Gambar 6 menunjukkan bahwa distribusi ukuran diameter batang bulan baon pada plot 3 sebanyak 32 pohon sangat bervariasi. Ukuran terkecil adalah 16 cm dan yang terbesar adalah 39 cm dengan rata-rata 28,21 cm.

3.3. Volume Tegakan Pohon Bulan Baon

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa volume tegakan pohon bulan baon (*Fagraea crenulata*) pada Hutan Rakyat Di Desa Bantayan Kecamatan Batu Hampar Kabupaten Rokan Hilir disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Volume Tegakan Pohon Bulan Baon

No. Plot	Volume Pohon Per Plot (m ³ per plot)	Volume Pohon Per Hektar (m ³ per ha)
1	29,985	749,616
2	27,441	686,025
3	29,152	728,793
Rata-Rata		721,478

Sumber: data primer 2023

Tabel 4 menunjukkan hasil perhitungan volume tegakan bulan baon yang terdapat pada 3 plot pengamatan dan volume pohon perhektar (Gambar 7). Volume pohon pada plot sebesar 29,985 m³, pada plot 2 sebesar 27,441 m³ dan plot 3 sebesar 29,152 m³. Rata-rata volume pohon perhektar sebesar 721,478 m³.

Pengukuran volume pohon merupakan hal yang penting dilakukan, untuk mengetahui dan menduga potensi suatu tegakan pohon ataupun suatu komunitas hutan. Untuk memperoleh data pengukuran yang akurat, jenis dan cara menggunakan alat merupakan faktor penting yang sangat mempengaruhi keakuratan data yang diperoleh. Semakin tepat alat yang dipergunakan maka semakin baik hasil pengukuran yang diperoleh (Aldafiana *et al.*, 2021).

Aldafiana *et al.*, (2021) menyatakan bahwa “tinggi dan diameter pohon merupakan dimensi pohon yang digunakan untuk pendugaan potensi pohon dan tegakan. Data tinggi dan diameter tidak hanya diperlukan untuk menghitung nilai luas lbd suatu tegakan tetapi juga digunakan untuk menghitung volume pohon dalam suatu tegakan, berguna dalam pengaturan pemanenan pohon dengan batas tinggi dan diameter tertentu serta dapat digunakan untuk mengetahui struktur suatu tegakan hutan”.

Potensi volume tegakan yang digunakan berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan sebaiknya menggunakan metode yang cukup akurat. Hal ini dapat dilaksanakan apabila hasil penilaian dengan menggunakan estimator memberikan penilaian terhadap potensi



tegakan dengan tingkat ketelitian yang relatif tinggi. Estimasi volume pohon berguna untuk mengelola potensi tegakan, penilaian tegakan dan perhitungan produksi kayu secara efektif (Kuswandi, 2016).



Gambar 7. Pengukuran Diamter Batang Bulan Baon (*Fagraea crenulata*)

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa jumlah pohon hutan rakyat bulan baon rata-rata 783 per hektar. Luas bidang dasar rata-rata 50,941 m²/ hektar, sedangkan volume pohon rata-rata 721,478 m³ / hektar. Untuk lebih melengkapi informasi tentang pertumbuhan dan potensi pengembangan pohon bulan baon, perlu dilakukan penelitian tentang faktor lingkungan biotik dan abiotik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldafiana, S., Murniyati, A., & Pertanian Negeri Samarinda Kampus Gunung Panjang, P. (2021). Kutai Kartanegara Measurement Of Diameter, Height And Volume Of The Sengon Tree (*Paraserianthes Falcataria*) 10 Years Old In Desa Perdana. *Jurnal Eboni*, 3(2), 2715–6451.
<https://ejournals.umma.ac.id/index.php/eboni/index>
- Andhi Trisna Putra. (2015). Analisa Potensi Tegakan Hasil Inventarisasi Hutan Di KPHP Model Berau Barat. *Agrifor*, 14(2), 147–160.
- Ardelina, A., Tiryan, T., & Muhdin, M. (2015). Model Volume Pohon Sengon Untuk Menilai Kehilangan Keuntungan Petani Hutan Rakyat. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 12(2), 131–139.
<https://doi.org/10.20886/jpht.2015.12.2.131-139>
- Awang, S.A., Andayani, W., Himmah, B., Widayanti, W.T., Affianto, Agus. 2002. Hutan Rakyat, Sosial Ekonomi dan Pemasaran. Gadjah Mada University Press Yogyakarta
- District, C., Regency, B., Bakti, G. F., Supriono, B., & Meiganati, K. B. (2018). *Di Kecamatan Cigudeg Kabupaten Bogor (Estimation of Stands Potential and Contribution of P eople ' s Forest on Community Income in utuh mengenai manfaat dan potensi hutan C . Metode Penelitian survei . Data penelitian dianalisis secara terkait dengan pen. 18(2), 90–97.*
- Husain, M. (2021). *Hubungan Sebaran Diameter Batang Dan Sebaran Diameter Tajuk Berdasarkan Interpretasi Foto Program Studi Kehutanan.* 957, 1–2.
- Ismail, A. Y., Oding, S., & Yudi, Y. (2016). Sistem Pengelolaan Dan Potensi Tegakan Hutan Rakyat Kecamatan Nusaheang Kabupaten Kuningan. *Jurnal Wanaraksa*,



- 10(02), 13–21.
<https://journal.uniku.ac.id/index.php/wanaraksa/article/view/1059/749>
- Kandari, A. M., Kasim, S., Mando, L. O. A. S., Midi, L. O., & Palebangan, S. T. (2020). Iklim Dan Potensi Tegakan Sengon (*Falcataria Moluccana*) Di Hutan Rakyat Desa Jati Bali Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Belantara*, 3(2).
<https://doi.org/10.29303/jbl.v3i2.513>
- Krisnawati, H., & Agency, D. (2016). *Riap Diameter Tegakan Hutan Alam Rawa Bekas Tebangan Di Provinsi Jambi (Stand Diameter Increment of Logged-Over Swamp Natural Forest in Province of Jambi)*. September.
- Kuswandi, R. (2016). Model penduga volume pohon kelompok jenis komersial pada wilayah Kabupaten Sarmi, Papua. *Wasian*, 3(2), 91–96.
- Maulidan¹, A., Arifin², Y. F., Eny, D., & Pujawati, D. (2021). Studi Pertumbuhan Tanaman Pada Areal Pasca Tambang Dataran Tinggi Di Kalimantan Selatan Study of Plant Growth on Post-Mining Areas at The Upland in South Kalimantan. *Jurnal Sylva Scientiae*, 04(2), 983–993.
- Meigananti, K. B., & Rusli, A. R. (2017). Riap Pertumbuhan Jati Unggul Nusantara Di Kebun Percobaan Cogreg Universitas Nusa Bangsa (Jati Unggul Nusantara Growth in Cogreg Experimental Garden University of Nusa Bangsa). *Jurnal Nusa Sylva*, 17(1), 40–44.
- Motley, T. J. (2004). The ethnobotany of *Fagraea Thunb.* (Gentianaceae): The timber of Malesia and the scent of Polynesia. *Economic Botany*, 58(3), 396–409.
[https://doi.org/10.1663/0013-0001\(2004\)058\[0396:TEOFTG\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1663/0013-0001(2004)058[0396:TEOFTG]2.0.CO;2)
- Ode, L., Salim, A., Kandari, A. M., Kasim, S., & Midi, O. (2021). *Jurnal Kehutanan Indonesia Pola Dan Potensi Hutan Rakyat Sistem Tunda Tebang Di*. 2(2015), 1–10.
- Ros, B., Nang, P., & Chhim, C. (2011). *Agricultural Development and Climate Change: The Case of Cambodia*. 65, 72.
- Sadono, R., & Umroni, A. (2012). Penentuan Indeks Kepadatan Tegakan Sengon di Hutan Rakyat (Kecamatan Kranggan dan Pringsurat Kabupaten Temanggung). *Ilmu Kehutanan*, 6(1), 53–60.
- Sahid, S. (2009). Penafsiran Luas Bidang Dasar Tegakan Pinus Merkusii menggunakan Foto Udara di Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Kedu Perum Perhutani Unit 1 Jawa Tengah. *Forum Geografi*, 23(2), 112.
<https://doi.org/10.23917/forgeo.v23i2.5005>
- Siahaan, H., Suhendang, E., Rusolono, T., & Sumadi, A. (2011). Pertumbuhan Tegakan Kayu Bawang (*Disoxylum mollissimum* Bl.) Pada Berbagai Pola Tanam Dan Kerapatan Tegakan. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 8(4), 225–237.
<https://doi.org/10.20886/jpht.2011.8.4.225-237>
- Sukadaryati, S., Yuniawati, Y., & Dulsalam, D. (2018). Pemanenan Kayu Hutan Rakyat (Studi Kasus di Ciamis, Jawa Barat) Timber. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 12(2), 142.



- <https://doi.org/10.22146/jik.40144>
Suryanto E, (2022). Menyoal Pengelolaan Hutan Rakyatpotensi Di Era Otonomi. <https://media.neliti.com/media/publications/23562-ID-menyaoal-pengelolaan-hutan-rakyat-potensi-di-era-otonomi.pdf> [24 Oktober 2022]
- Supriono, A., Bowo, C., Kosasih, A. S., & Herawati, T. (2013). Strategi Penguatan Kapasitas Kelompok Tani Hutan Rakyat Di Kabupaten Situbondo. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 10(3), 139–146. <https://doi.org/10.20886/jpht.2013.10.3.139-146>
- Wahyudi, I., Kristia Dinata Sinaga, D., & Binti Jasni, L. (2014). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Pohon dan Beberapa Sifat Fisis-Mekanis Kayu Jati Cepat Tumbuh (Spacing Effect on Tree Growth and Several Physical-Mechanical Properties of Faster-Grown Teak Wood). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, Desember, 19(3), 210.
- Wijaya, D. P., Hidayat, R., & Santoso, P. (2021). Tarif Volume Lokal Pohon Jati (*Tectona grandis*) Di Hutan Kemasyarakatan Sedyo Rukun Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 5(1), 78–89. <https://doi.org/10.30598/jhppk.2021.5.1.78>
- Winata, A., & Yuliana, E. (2015). Potensi Tegakan Sebagai Indikator Tingkat Keberhasilan Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (Phbm) Perhutani. *Jurnal Matematika Sains Dan Teknologi*, 15(2), 106–118. <https://doi.org/10.33830/jmst.v15i2.465.2014>
- Wong, K. M., & Sugumaran, M. (2012). Studies in Malesian Gentianaceae II: A taxonomic framework for the *Fagraea* complex including the new genus *Limahlania*. *Gardens Bulletin Singapore*, 64(2), 481–495.
- Yandi, W. N., Muhdin, M., & Suhendang, E. (2019). Metode Pengaturan Hasil Berdasarkan Jumlah Pohon dalam Pengelolaan Hutan Rakyat pada Tingkat Pemilik Lahan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 9(4), 872–881. <https://doi.org/10.29244/jpsl.9.4.872-881>