

PERBANDINGAN KARAKTERISTIK MORFO-FISIOLOGI BUAH DAN DAUN JABON MERAH (*Anthocephalus macrophyllus* ROXB.) DI DUA LOKASI KEBUN MASYARAKAT DI KECAMATAN GANE BARAT DESA LEMO-LEMO DAN KECAMATAN BACAN TIMUR SELATAN DESA PIGARAJA

Ugiyana S Lapanji¹, Andy Kurniawan², Buhari Umasugi³, Sri Soenarsih⁴, Aisjah Radin Rahmawaty³, Ramli Hadun²

¹Program Studi Magister Ilmu Pertanian, Pacasarjana, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

²Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

³Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

⁴Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

*Corresponding author Email: ugiyanalapanji@icloud.com

Received: 5 Oktober 2024

Accepted: 1 November 2024

Available online: 17 November 2024

ABSTRACT

Red Jabon is a type of wood producing tree that has fast growth. The physical conditions of different environments have an influence on the morpho-physiological characteristics of a plant. The aim of this research is to determine the morpho-physiological characteristics of red jabon fruit and leaves as well as a comparison of the morpho-physiology of red jabon fruit and leaves in Gane Barat District, Lemo-Lemo Village and Bacan Timur Selatan District, Pigaraja Village. Research procedures include sampling and observing morphological and physiological analysis. Data analysis was carried out randomly by looking for the average value and range of each morphological and physiological variation. The results of the research show that the morpho-physiological characteristics of red jabon fruit and leaves include dark green, green, yellowish green, leaf length 14 - 47 cm and 15 - 46 cm, leaf width 10 - 30.2 and 8 - 47.2 cm, stalk length 3 - 5.5 cm and 1 - 5.3 cm, leaf tips have the same pointed shape, broad leaf bone pattern is pinnate, leaf surface texture is rather smooth and uneven, tree diameter between 19-26 cm, 27-34 cm and 35-42 cm, The leaf shape is ovate with a width of 21 cm, oval and asymmetrical. Comparison of characteristics in Lemo-Lemo Village and Pigaraja Village, namely that there are differences in leaf tips, leaf length, leaf bone patterns, leaf surface texture, leaf width, fruit weight and tree diameter, while there are no differences at the base of the leaves.

Keywords: Comparison, Morpho Characteristics - Physiology, Fruit, Leaves, Red Jabon

I. PENDAHULUAN

Penebangan hutan meningkat karena kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan. Pertumbuhan penduduk juga berdampak. Problem: Peningkatan jumlah penduduk menyebabkan peningkatan kebutuhan akan pakaian, makanan, dan tempat tinggal. Paradigma pemanenan dan pengelolaan hutan berfokus pada mengumpulkan kayu sebanyak mungkin tanpa melibatkan komunitas pemilik hutan (Wahyudi, 2013 dalam Putri, dkk, 2021).

Jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus*), adalah jenis pohon penghasil kayu yang tumbuh cepat. Sama-sama juga dapat tumbuh tanpa cabang dengan menggugurkan ranting dan daun bagian bawah secara alami. Keunggulan utama kayu samama adalah teksturnya

yang halus, arah seratnya yang halus, dan warnanya yang merah. Samama tumbuh dengan baik di daerah dengan ketinggian antara 10 dan 1000 meter di atas permukaan laut, dan termasuk dalam kategori kayu kelas kuat III dan kelas awet IV (Halawane et al., 2011). Jabon, sebuah jenis pohon dari famili Rubiaceae, memiliki banyak manfaat tanaman dan mampu beradaptasi dengan berbagai lingkungan.

Morfologi adalah ilmu yang mempelajari bentuk fisik dan struktur tubuh tumbuhan. Ini membantu mengidentifikasi tumbuhan secara visual karena banyaknya tumbuhan yang berbeda dapat dikenali dan diklasifikasikan, dan setiap kelompok yang terbentuk diberi nama yang tepat. Identifikasi membutuhkan

DOI: <https://doi.org/10.33387/jpk.v3i2.8953>

pengetahuan morfologi. Bagian-bagian tanaman, termasuk akar, batang, daun, dan bunga, diamati morfologi tanaman. Fokus penelitian ini adalah untuk mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif tentang karakter spesifik dari bagian tanaman jabon, terutama yang berkaitan dengan bentuk, ukuran, warna, dan tekstur. Fisiologi tumbuhan adalah ilmu yang mempelajari proses metabolisme tubuh tumbuhan yang dipengaruhi oleh faktor mikro lingkungan. Pengamatan fisiologi tumbuhan dilakukan terhadap bagian-bagian tanaman. Dengan mempelajari fisiologi, kita dapat mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang banyak hal yang terjadi di dalam tubuh (Prawiranata, 1989 Putri dkk, 2021).

Tanaman jenis jabon merah mendominasi vegetasi di sekitar desa lemo-lemo dan desa pigaraja, bahkan di beberapa tempat seperti desa tersebut dianggap sebagai tanaman pelindung. Tanaman *Anthocephalus macrophyllus* Roxb, yang berasal dari famili Rubiaceae, sekarang menjadi jenis kayu yang sangat diminati untuk investasi. Tidak memerlukan syarat tumbuh khusus untuk tanaman jabon ini untuk tumbuh dengan baik. Jabon mampu hidup di hutan terdegradasi, hutan gundul bekas tebangan, dan tergenang air karena kemampuan adaptasinya yang luas. Namun, fitur morfo-fisiologi tanaman dipengaruhi oleh kondisi fisiknya. Variasi sifat, struktur, dan komponen penyusun struktur anatomi organ vegetatif tanaman juga dipengaruhi oleh perbedaan kondisi seperti ketinggian tempat, iklim, dan lingkungan tempat tumbuh (Bosoi dkk., 2010 dalam Putri dkk., 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ciri-ciri morfofisiologis buah dan daun jabon merah serta perbandingan ciri-ciri tersebut di Kecamatan Gane Barat, Desa Lemo-Lemo dan Kecamatan Bacan Timur Selatan, Desa Pigaraja.

II. Metode Penelitian

Penelitian dimulai pada bulan januari hingga february 2023 yang berlokasi di dua tempat yaitu Kecamatan Gane Barat Desa Lemo-Lemo dan Kecamatan Bacan Timur Selatan Desa Pigaraja.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah camera, GPS, Meter roll, kaliper, timbangan analitik dan pensil sedangkan bahannya adalah tanaman jabon merah meliputi daun, buah yang berasal dari dua tempat yakni Kecamatan Gane Barat Desa Lemo-Lemo dan Kecamatan Bacan Timur Selatan Desa Pigaraja.

Daun pohon Jabon yang diambil pada bagian cabang pohon, setiap individu yang dijadikan sampel diambil sehelai daunnya sebanyak 31 pohon menggunakan yang dipotong pada tangkai daun dan dimasukkan dalam amplop kertas yang diberikan kode berdasarkan kode pohon.

Pengamatan yang dilakukan mengacu pada jumlah tanaman yang diamati. Pengamatan morfologi dan fisiologi yang diamati dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1 Pengamatan Morfologi dan Fisiologi Daun Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*. Roxb) Kecamatan Gane Barat Desa Lemo-Lemo dan Kecamatan Bacan Timur Selatan Desa Pigaraja

No	Karakter Morfologi	No	Karakter Fisiologi
1.	Warna daun	1.	Lebar daun
2.	Bentuk daun		
3.	Ujung daun		
4.	Panjang daun		
5.	Pola tulang daun		
6.	Tekstur permukaan daun		
8.	Diameter Pohon		

Tabel 2 Pengamatan Morfologi dan Fisiologi Buah Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*. Roxb) Kecamatan Gane Barat Desa Lemo-Lemo dan Kecamatan Bacan Timur Selatan Desa Pigaraja.

No	Karakter Morfologi	No	Karakter Fisiologi
1.	-	1.	Berat Buah

Analisis data yang dilakukan adalah melakukan secara acak dengan cara mencari nilai rata-rata, dan rentang (*Variance*) dari setiap variasi morfologi dan fisiologi. Variasi morfologi yang akan di uji yakni berupa diameter pohon sedangkan variasi fisiologi yakni luas luas daun, berat buah dari yang terbesar sampai dengan yang terkecil.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter Morfologi

Karakter morfologi pada jabon merah dengan melihat komponen spesifiknya meliputi bentuk, ukuran, warna, dan sebagainya. Berdasarkan hasil penelitian karakteristik morfologi daun dan buah jabon merah dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

No		Desa Lemo-Lemo	Desa Pigaraja
1	Pohon Jabon		
2	Daun		
3	Buah		

Hasil ini mengkonfirmasi bahwa keragaman berdasarkan karakter morfologi dapat secara efektif dan efisien dalam identifikasi keragaman pada jabon merah, berikut hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Keragaman

NO	SAMPLE JABON	MORFOLOGI TANAMAN			KARAKTER BARTLETT			MORFOLOGI TANAMAN JABON MERAH			
		WD	BD	UD	PTL	PLD	PTD	TPD	LD	DP	BB
1	LEMO-LEMO-1	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	11,803	6,333	1388,380
2	LEMO-LEMO-2	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	14,243	9,333	263,896
3	LEMO-LEMO-3	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	91,750	10,333	1331,483
4	LEMO-LEMO-4	1,000	1,000	0,333	1,000	0,000	1,000	0,333	22,333	111,444	399,257
5	LEMO-LEMO-5	0,333	0,333	0,333	1,000	0,000	1,000	0,333	5,333	205,843	1763,503
6	LEMO-LEMO-6	1,000	0,333	1,000	1,000	0,000	1,000	0,333	1,562	428,410	108,084
7	LEMO-LEMO-7	0,333	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	1,333	4,223	962,333	18,425
8	LEMO-LEMO-8	1,000	1,333	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	6,347	61,230	1143,979
9	LEMO-LEMO-9	0,333	0,333	0,333	1,000	0,000	1,000	0,333	1,810	216,300	81,233
10	LEMO-LEMO-10	1,000	0,333	1,333	1,000	0,000	1,000	1,000	6,083	58,963	19,845
11	LEMO-LEMO-11	1,000	0,333	1,000	0,333	0,000	1,000	0,333	15,173	39,643	1384,384
12	LEMO-LEMO-12	0,333	0,333	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	28,943	220,703	1464,446
13	LEMO-LEMO-13	1,000	1,333	0,333	0,333	0,000	1,000	0,333	2,173	1258,703	558,648
14	LEMO-LEMO-14	1,000	0,333	0,333	0,333	0,000	1,000	1,000	74,083	3,900	114,724
15	LEMO-LEMO-15	1,333	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	147,376	86,623	1751,056
16	LEMO-LEMO-16	0,333	0,333	0,333	1,000	0,000	0,333	1,000	5,880	50,530	15,963
17	LEMO-LEMO-17	0,333	0,333	1,000	1,000	0,000	0,333	1,000	5,430	176,503	1,143
18	LEMO-LEMO-18	0,333	0,333	1,333	1,000	0,000	0,333	0,333	2,943	51,203	1500,768
19	LEMO-LEMO-19	1,000	0,000	1,000	0,000	0,000	1,000	1,000	39,630	11,803	40,722
20	LEMO-LEMO-20	0,000	0,333	0,333	1,000	0,000	1,000	1,000	77,213	323,343	259,861
21	LEMO-LEMO-21	1,000	1,000	1,333	1,000	0,000	1,000	0,333	22,333	1258,703	1331,483
22	LEMO-LEMO-22	1,000	0,333	0,333	1,000	0,000	0,333	0,333	91,750	3,900	399,257
23	LEMO-LEMO-23	1,000	1,333	1,000	1,000	0,000	0,333	0,333	14,343	86,623	1763,503
24	LEMO-LEMO-24	0,333	1,000	1,000	0,333	0,000	1,000	0,333	11,023	14,830	108,084
25	LEMO-LEMO-25	0,333	0,333	0,333	1,000	0,000	0,333	1,000	1,830	4,333	18,425
26	LEMO-LEMO-26	1,000	0,333	1,000	0,333	0,000	1,000	0,333	6,083	6,333	1143,979
27	LEMO-LEMO-27	1,000	1,000	2,333	1,000	0,000	0,333	1,000	12,203	4,333	81,233
28	LEMO-LEMO-28	0,333	0,333	0,333	1,000	0,000	1,000	0,333	8,208	202,603	71,123
29	LEMO-LEMO-29	0,333	0,333	0,333	1,000	0,000	1,000	1,000	48,203	424,510	1143,979
30	LEMO-LEMO-30	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	0,333	0,333	89,830	453,743	81,233
31	LEMO-LEMO-31	0,333	0,333	1,000	1,000	0,000	0,333	1,000	112,000	1367,003	19,112
32	PIGARAJA-1	0,000	0,333	1,000	1,000	0,000	0,333	1,000	3,880	1633,333	155,773
33	PIGARAJA-2	1,000	0,333	2,333	1,000	0,000	0,333	1,000	16,313	65,333	125,040
34	PIGARAJA-3	0,333	0,333	0,333	0,333	0,000	0,333	1,000	14,333	18,013	714,653
35	PIGARAJA-4	1,333	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	0,333	50,333	14,333	1146,903
36	PIGARAJA-5	0,333	1,333	1,000	1,000	0,000	1,000	0,333	31,243	30,333	444,919
37	PIGARAJA-6	0,333	0,333	0,333	0,333	0,000	1,000	0,333	44,013	13,563	52,092
38	PIGARAJA-7	0,333	1,333	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	114,040	97,563	17,536
39	PIGARAJA-8	1,000	1,000	0,333	1,000	0,000	1,000	0,333	12,813	64,333	17,080
40	PIGARAJA-9	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	0,333	328,480	241,243	209,563
41	PIGARAJA-10	0,333	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	32,680	113,343	82,162
42	PIGARAJA-11	1,333	1,333	1,000	0,333	0,000	1,000	1,000	3,413	1633,333	155,773
43	PIGARAJA-12	0,333	1,000	0,333	1,000	0,000	1,000	1,000	32,680	65,333	125,040
44	PIGARAJA-13	0,333	1,333	0,333	0,333	0,000	0,333	1,000	3,880	18,013	714,653
45	PIGARAJA-14	1,000	1,000	1,000	0,333	0,000	1,000	1,000	16,313	14,333	1146,903
46	PIGARAJA-15	1,333	1,333	0,333	0,333	0,000	0,333	1,000	14,333	30,333	444,919
47	PIGARAJA-16	0,333	0,333	0,333	1,000	0,000	1,000	1,000	50,333	13,563	52,092
48	PIGARAJA-17	0,333	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	31,243	97,563	17,536
49	PIGARAJA-18	0,333	0,333	1,000	0,333	0,000	0,333	1,000	44,013	64,333	17,080
50	PIGARAJA-19	0,333	1,000	0,333	0,333	0,000	0,333	1,000	112,253	241,243	209,563
51	PIGARAJA-20	1,000	0,000	0,333	1,000	0,000	1,000	1,000	28,653	113,343	82,162
52	PIGARAJA-21	1,000	1,000	1,333	0,333	0,000	0,333	1,000	286,013	2716,413	155,773
53	PIGARAJA-22	1,000	0,333	0,333	1,000	0,000	0,333	1,000	40,323	25,333	125,040
54	PIGARAJA-23	0,333	0,333	0,333	0,333	0,000	0,333	1,000	15,213	9,000	714,653
55	PIGARAJA-24	1,000	0,333	1,000	0,333	0,000	0,333	1,000	10,333	9,480	1146,903
56	PIGARAJA-25	0,333	0,333	0,333	0,333	0,000	1,000	1,000	9,333	90,333	444,919
57	PIGARAJA-26	0,333	0,000	1,000	1,000	0,000	0,333	1,000	134,333	11,563	52,092
58	PIGARAJA-27	0,333	1,000	0,333	1,000	0,000	1,000	0,333	31,243	490,333	17,536
59	PIGARAJA-28	1,000	1,000	0,333	1,000	0,000	1,000	1,000	44,013	87,463	17,080
60	PIGARAJA-29	1,000	0,333	0,333	1,000	0,000	1,000	1,333	114,040	99,203	209,563
61	PIGARAJA-30	0,333	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	28,653	112,343	82,162
62	PIGARAJA-31	0,333	1,000	1,000	0,333	0,000	1,000	1,000	66,570	2716,413	155,773
63	BARTLETTES	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

a. Morfologi Daun

Berdasarkan hasil Pengamatan warna daun menggunakan 31 sampel daun jabon. Kriteria pengambilan daun jabon merah dari setiap asal memiliki dimensi yang hampir seragam hal ini dikarenakan dua daerah yang memiliki perbedaan meliputi panjang daun berkisar antara 14 s/d 47 cm – 15 s/d 46 cm, lebar 10 s/d 30.2 – 8 s/d 47.2 cm, panjang tangkai 3 s/d 5.5 cm – 1 s/d 5.3 cm. Pengambilan daun diambil dari cabang paling terakhir dan belaian daun ketiga dalam satu pohon helai yang diambil sebanyak 3 (tiga) daun Hasil pengamatan warna daun dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Pengamatan Warna Daun

No	Warna Daun	Gambar	Identitas Pohon
1.	Hijau Tua		L 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 0,333 1,000 - 0,333 - 1,000 - 0,333 - 1,000 1,000 - 0,333 - 1,000 - 1,000 - 1,333 0,333 - 0,333 - 0,333 - 1,000 - 0,000 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 0,333 - 0,333 1,000 - 1,000 - 0,333 - 0,333 - 1,000 - 0,333
			P 0,000 - 0,333 - 0,333 - 0,333 - 1,000 0,333 - 0,333 - 1,000 - 1,333 - 0,333 0,333 - 0,333 - 1,000 - 1,000 - 1,000 0,333 - 1,000 - 0,333 - 0,333 - 0,333 - 1,000 - 1,000 - 0,333
2.	Hijau		L 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 0,333 1,000 - 0,333 - 1,000 - 0,333 - 1,000 1,000 - 0,333 - 1,000 - 1,000 - 1,333 0,333 - 0,333 - 0,333 - 1,000 - 0,000 1,000 - 1,000 - 1,000 - 0,333 - 0,333 1,000 - 1,000 - 0,333 - 0,333 - 1,000 - 0,333
			P 0,000 - 0,333 - 0,333 - 0,333 - 1,000 1,000 - 0,333 - 1,333 - 0,333 - 1,000 - 1,333 1,333 - 0,333 - 0,333 - 0,333 - 0,333 1,000 - 1,000 - 1,000 - 0,333 - 1,000 0,333 - 0,333 - 0,333
3	Hijau Kekuningan		1,000

Ket : Lemo-Lemo (L) : Pigaraja (P)

Sebanyak 18 sampel warna hijau tua, 12 sampel daun hijau, dan 1 sampel daun hijau kekuningan ditunjukkan dalam Tabel 5. Ciri-ciri morfologi tanaman jabon yang tumbuh memiliki variasi warna rata-rata. Daun jabon merah terlihat seperti daun jati. Namun, lebih tipis dan lembut. Daun berbulu halus dengan posisi duduk bersilang. Helaian daun berwarna hijau kemerahan dan berbentuk oval atau elips.

Perbedaan warna pada daun juga menunjukkan jenis pigmen yang berbeda di dalamnya. Protoklorofil tetap ada pada daun yang masih muda, tetapi transformasi protoklorofil menyebabkan daun berwarna hijau (Sumenda et al., 2011). Sebagian besar klorofil ada di daun, tetapi ada sedikit klorofil di bagian tanaman lain seperti akar, batang, buah, biji, dan bunga. Distribusi klorofil berbeda-beda pada setiap daun.

Berbedanya jumlah klorofil di pangkal, tengah, dan tepi daun menunjukkan perbedaan warna (Adip et al., 2014). Setelah daun menggugur, warnanya akan berubah. Kehadiran air sangat penting untuk proses fotosintesis karena jika tidak ada air, fotosintesis akan terhambat. Akibatnya, air terus menguap dan klorofil berkurang. Akibatnya, daun berubah menjadi kuning dan akhirnya gugur (Nurdin et al., 2009).

Faktor suhu tidak signifikan dalam mengubah warna daun. Ini karena pohon dari spesies yang sama pada ketinggian yang lebih rendah, di mana suhu lebih rendah, akan mengalami perubahan warna daun yang hampir sama dengan pohon di ketinggian yang lebih rendah (Rahayu et al., 2015). Perubahan warna pada daun

Beberapa faktor dianggap bertanggung jawab atas perbedaan bentuk pangkal daun jabon. Salah satunya adalah kemungkinan bahwa bibit jabon yang ditanam tidak berasal dari provenan yang sama. Kondisi lingkungan juga merupakan faktor lain yang dapat mempengaruhi perbedaan bentuk pangkal daun jabon. Mcilory (1976) menjelaskan bahwa sejumlah variabel lingkungan memengaruhi tumbuhan. Ini termasuk cahaya matahari, suhu, kelembaban udara, nutrisi tanah, naungan, bentuk pertumbuhan, dan kompetitor.

e. Pola Tulang Daun

Pengamatan pola tulang daun menggunakan 31 sampel daun jabon. Hasil pengamatan pola tulang daun disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengamatan Pola Tulang Daun

No	Pola Tulang Daun	Gambar	Identitas Pohon
1.	Menyirip		L 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 0,333 - 0,333 - 0,333 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 0,333 - 0,333 - 1,000 - 0,333 - 1,000 - 0,333 - 1,000 - 1,000 - 0,333 - 0,333 P 0,333 - 0,333 - 0,333 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 0,333 - 1,000 - 0,333 - 1,000 - 1,000 - 0,333 - 0,333 - 1,000 - 0,333 - 0,333 - 0,333 - 0,333 - 1,000 - 0,333 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000 - 1,000

Berdasarkan Tabel 9, pengamatan pola tulang daun seluruh sampel jabon berbentuk menyirip. Menurut Prasetyono (2012) pola tulang daun jabon daun lebar berbentuk menyirip yakni posisi tulang-tulang cabang tersusun di sebelah kanan dan kiri ibu tulang daun.

f. Tekstur Permukaan Daun

Pengamatan tekstur permukaan daun menggunakan 31 sampel daun jabon. Hasil pengamatan tekstur permukaan daun dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Pengamatan Tekstur Permukaan Daun

No	Tekstur Permukaan Daun	Gambar
1	Agak halus berbulut dan tidak merata	

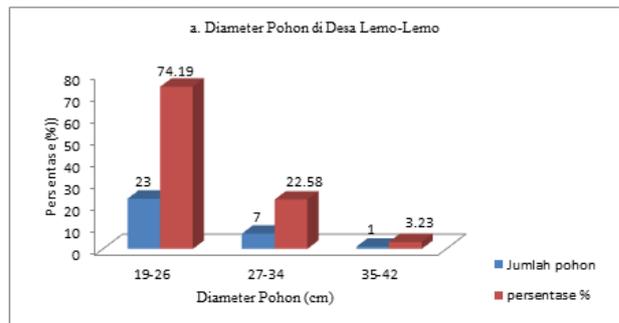
Tabel 10 menunjukkan bahwa tekstur permukaan daun seluruh sampel jabon agak halus dan tidak merata, dengan arah serat lurus dan kadang-kadang agak berpadu, dan permukaan kayu agak berkilau.

g. Buah Jabon Merah

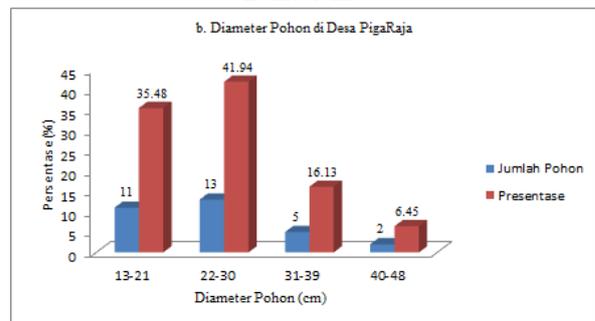
Berdasarkan hasil pengamatan parameter morfologi buah, yaitu berat buah, diameter buah terbesar, dan diameter buah terkecil, diketahui bahwa buah dari desa lemo-lemo memiliki diameter terbesar 140 mm s/d 230 mm dan diameter terkecil 70 mm s/d 150 mm, sedangkan buah dari desa pigaraja memiliki diameter terbesar 120 mm s/d 170 mm dan diameter terkecil 60,20 mm s/d 110,90 mm.

h. Diameter Pohon

Diameter pohon yang diukur pada lokasi penelitian pada umumnya sudah berumur 10 tahun selanjutnya dibagi kedalam beberapa kelas untuk masing-masing lokasi penelitian. Berdasarkan hasil analisis diameter pohon dibagi dalam 3 kelas diameter yaitu diameter pohon antara 19-26 cm, 27-34 cm dan 35-42 cm. Untuk desa Piga Raja diameter pohon dibagi dalam 4 kelas diameter yaitu pohon dengan diameter 13-21 cm, 22-30 cm, 31-39 cm dan 40-48 cm. Data hasil penelitian pengukuran diameter pohon tanaman Jabon Merah di Desa Lemo-Lemo dan Piga Raja dapat dilihat pada Gambar 1a dan 1b



Gambar 1a. Diagram Diameter Jabon Merah di Desa Lemo-lemo



Gambar 1b. Diagram diameter Jabon Merah di Desa Pigaraja

Pembangunan hutan tanaman bergantung pada pertumbuhan tinggi dan diameter pohon. Garis lurus yang

melewati pusat lingkaran dan bertemu pada setiap batas akhir atau permukaan disebut diameter (Huch et al., 2003). Di lokasi penelitian, pohon jabon memiliki ukuran diameter yang hampir sama karena hutan tanaman itu sudah lebih dari sepuluh tahun. Namun, perbedaan ukuran diameter yang signifikan dapat dilihat pada Gambar 7. Dalam tanaman jabon ini, perbedaan pertumbuhan dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan (tempat tumbuh), faktor genetik, dan faktor intern. Faktor intern termasuk kandungan nutrisi mineral tanah, kelembaban tanah, dan cahaya matahari, serta keseimbangan sifat genetik antara pertumbuhan tinggi dan diameter pohon (Davis dan Jhonson, 1987).

Salah satu faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi perbedaan diameter pohon adalah kualitas tempat tumbuh. Variasi besar dalam pertumbuhan dan pembentukan kayu disebabkan oleh kualitas tempat tumbuh (Paembonan, 2012). Pohon akan tumbuh dengan cepat di tempat tumbuh yang baik, sementara pohon di tempat tumbuh yang buruk akan tumbuh dengan lambat karena kurangnya defisiensi hara. Pada lokasi penelitian, tempat tumbuh pohon jabon dikategorikan dalam kategori kurang karena banyaknya bebatuan di sekitar pohon yang dapat menghambat pertumbuhannya.

i. Faktor Lingkungan

Kerapatan tegakan adalah faktor lingkungan tambahan yang dapat memengaruhi ukuran diameter pohon. Penanaman dengan kerapatan rendah menghilangkan persaingan di antara pohon, dan semua tegakan hutan terbuka terhadap cahaya matahari. Pohon selalu cenderung menggiatkan produksi tajuk secara penuh karena ruang tumbuh memungkinkan untuk mendapatkan cahaya matahari secara penuh. Penanaman dengan kerapatan tinggi menyebabkan persaingan antara ara pohon dan tegakan dan mempercepat persentuhan antara tajuk. Bila persaingan sudah terjadi, diameternya akan berkurang. Sifat pohon tergantung pada jenis dan kualitas tempat tumbuh, dan pertumbuhannya bergantung pada umur tegakan (Riyanto dan Pamungkas 2010; Paembonan, 2012).

Jabon adalah tanaman yang cepat tumbuh. Mereka dapat dipanen pada usia 5 tahun, dengan diameter rata-rata 25,3 cm dan tinggi 17,1 meter. Pada usia 9 tahun, mereka memiliki volume riap tahunan 20 m³/ha/tahun, dengan volume riap rata-rata 20 cm (Krisnawati dan Konninen, 2011). Indra Jaya dan Sirajudin (2013) menyatakan bahwa daur biologis Jabon dapat berlangsung selama lima tahun. *Anthocephalus cadamba* (Roxb) Miq., anggota keluarga Rubiaceae, saat ini menjadi tanaman kayu lokal yang sangat diminati untuk investasi (Mindawati dkk., 2015). Jabon banyak digunakan untuk reboisasi, hiasan tepi jalan, dan pohon peneduh. Karena mudah beradaptasi dengan berbagai kondisi dan jenis tanah, tanaman jabon tidak membutuhkan syarat pertumbuhan khusus. silvikuturnya mudah dan tidak

terpengaruh oleh hama dan penyakit (Orwa et al., dalam Krisnawati dkk. 2011).

Menurut penelitian yang dilakukan di dua tempat, desa lemo-lemo dan pigaraja, selain faktor genetik (intern) yang dapat memengaruhi pertumbuhan tinggi dan diameter, kandungan nutrisi dan mineral tanah, kelembaban tanah, dan cahaya matahari, serta keseimbangan sifat genetik antara pertumbuhan tinggi dan diameter pohon.

Genangan air mempengaruhi lebar daun di wilayah dengan kondisi cekaman (Sudrajat et al., 2015). Selain itu, studi Syafitri dkk. (2019) membahas bagaimana kadar air tanah mempengaruhi dimensi serat serta nilai turunan serat. Batang pohon A. cadamba berbentuk lurus dan silindris, dengan diameter 100 cm dan tinggi 45 m, menurut Soerianegara dan Lemmens (1993). Tanaman jabon cocok digunakan untuk kayu lapis, lantai, konstruksi ringan, pulp, kertas, langit-langit, peti, mainan, ukiran, dan obat tradisional berdasarkan karakteristiknya.

Tanaman jabon dapat hidup di iklim basah dan tropis, serta di tanah liat, tanah lempung, dan pedsolik merah kuning (Agri, 2011). Variasi sifat, struktur, dan komponen penyusun struktur anatomi organ vegetatif tanaman dipengaruhi oleh kondisi fisik lingkungannya. Perubahan dalam kondisi seperti ketinggian tempat, iklim, dan lingkungan tempat tumbuh juga mempengaruhi bentuk tanaman (Bosoi et al., 2010). Hasil penelitian Sari (2012) pada tanaman kepel (*Stelechocarpus burahol*) menunjukkan bahwa tanaman kepel lebih besar di dataran tinggi daripada di dataran rendah. Selain itu, penelitian Bramasto (2018) menunjukkan bahwa jenis tanah kering memiliki panjang tangkai daun, panjang daun, dan lebar daun yang lebih besar daripada jenis tanah rawa dan tergenang air.

IV. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut;

1. Berdasarkan hasil penelitian morfo-fisiologi buah dan daun jabon merah (*anthocephalus macrophyllus roxb.*) Di dua lokasi kebun masyarakat di Kecamatan Gane Barat Desa Lemo-Lemo dan Kecamatan Bacan Timur Selatan Desa Pigaraja dapat disimpulkan :
 - Warna hijau tua 18, warna hijau 12, warna hijau kekuningan 1 sampel.
 - Panjang daun 14 s/d 47 cm – 15 s/d 46 cm,
 - Lebar daun 10 s/d 30.2 – 8 s/d 47.2 cm,
 - Panjang tangkai 3 s/d 5.5 cm – 1 s/d 5.3 cm
 - Ujung daun 31 sampel memiliki bentuk runcing yang sama.
 - Pola tulang) pola tulang jabon daun lebar berbentuk menyirip yakni posisi tulang-tulang cabang tersusun di sebelah kanan dan kiri ibu tulang daun.

- Teks permukaan daun agak halus dan tidak merata, yakni arah serat lurus dan kadang agak berpadu, dan permukaan kayu sedikit mengkilap.
 - Diameter pohon antara 19-26 cm, 27-34 cm dan 35-42 cm. Untuk Desa Piga Raja diameter pohon dibagi dalam 4 kelas diameter yaitu pohon dengan diameter 13-21 cm, 22-30 cm, 31-39 cm dan 40-48 cm.
 - Bentuk daun bulat telur lebar 21 dan 10 sampel, lonjong dan tak simetris 15 dan 16 sampel. Di Desa Lemo-Lemo/Desa Pigaraja. Hal tersebut dapat terjadi karena beberapa faktor yakni faktor internal dan faktor eksternal.
2. Berdasarkan hasil penelitian morfo-fisiologi buah dan daun jabon merah (*anthocephalus macrophyllus roxb.*) Di dua lokasi kebun masyarakat di kecamatan gane barat desa lemo-lemo dan kecamatan bacan timur selatan desa pigaraja dapat disimpulkan terdapat perbedaan ujung daun, panjang daun, pola tulang daun, tekstur permukaan daun, lebar daun, berat buah dan diameter pohon sedangkan pangkal daun tidak terdapat perbedaan.

Saran

Perlu kajian lebih lanjut terkait dengan pengaruh genetik morfo-fisiologi tanaman jabon merah.

UCAPAN TERIMA KASIH.

Penulis mengucapkan terima kasih banyak atas bimbingan dan arahan dosen pembimbing selama penelitian hingga penyusunan tesis dan pihak-pihak lainnya yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu selalu memberikan masukan dan semangat selama penyusunan tesis.

REFERENSI

- Abdullah A., Widyastuti., Chaer A., 2013. Defenisi morfologi. Jurnal humanika, vol.3 2013, hlm.2-3
- Agrotek.id, 2022. Klasifikasi dan morfologi tanaman jabon-ilmu pertanian., [https://agrotek.id/klasifikasi-dan morfologi tanaman-jabon/](https://agrotek.id/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-jabon/). Akses 10 november 2023
- Asy' ari M., dan Karim, A.A. 2012 Pengukuran kayu. Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Biantari, A, S. 2017. Karakterisasi morfologi sepuluh genotipe hotong (*Setaria italica* (L) Beauv). Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- BPTH, Sulawesi. 2011. *Anthocephalus macrophyllus* Roxb miq. Informasi singkat benih. No.126. diakses pada tanggal 09 november 2011
- Bramasto, dan Sudrajat 2018. Karakteristik morfo-fisiologi daun, buah, dan benih tembesu (*fagraea fragransroxb.*) Dari lima populasi di jawa bagian barat dan sumatera selatan. Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan, Bogor Jl. Pakuan Cihuleut PO BOX 105. Bogor, Jawa Barat, Indonesia* Email: yuli_bramasto@yahoo.co.id. diakses pada tanggal 03 april 2023.
- Bramasto, Y., Sudrajad, D., dan Rustam, E. 2015. Keragaman morfologi tanaman jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus*) Dan Jabon Putih *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(6), 1278-1283.
- Firdaus N.P, 2021. Karakteristik morfologi samanea saman (jaqc.) Merr yang tumbuh pada jalan akses perumahan dan jalan antar kota bsd city Tangerang selatan diakses pada tanggal 03 april 2023
<Http://:Sites.google.co/site/jabonarcamanik/tanaman-jabon/jabon-mer>.diakses pada tanggal 03 april 2023.
- Irawan dan Hidayah, 2016. Perbandingan Pertumbuhan Jabon Merah Di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara Dan Minahasa Utara 2016 Jurnal Wasian Vol.3 No.1 Tahun 2015:39-44 diakses pada tanggal 03 april 2023
- Putri P.K, Vauzia, Des M 2021. Morfosiologi jabon (*Morphology of Jabon (Anthocephalus cadamba[Roxb] Miq.) Leaves in* Tabing Padang and Lubuk Alung *Regions* Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padangm Email :des.unp@gmail.com. diakses pada tanggal 03 april 2023
- Syafitri, A., Des M., dan Vauzia. 19. Dimensi serat dan nilai turunan serat kayu jabon. (*Dimensions of Fiber and Jabon Wood Fiber Derivative Value Anthocephalus cadamba [Roxb] Miq.)* in Sialang Dharmasraya. diakses pada tanggal 03 april 2023.
- Trubus, 2010 Jabon:laba segar masa depan. Edisi 448, juli 2010Npt. Trubus Swadaya Jakarta. diakses pada tanggal 03 april 2023.