



Perbandingan Laju Pertumbuhan Bibit Mangrove Jenis *Rhizophora apiculata* di Desa Paconne dan Desa Senga Selatan

Genaro^{1*}

¹ Program Studi Biologi, Fakultas Sains Universitas Cokroaminoto Palopo, Jl. Salobulo, Kec. Wara Utara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan 91913, Indonesia

* Corresponding Author: genarobiologi018@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan mengetahui perbandingan laju pertumbuhan bibit mangrove jenis *Rhizophora apiculata* di Desa Paconne dan Desa Senga Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Juli 2022 di Desa Paconne dan Desa Senga Selatan, Kabupaten Luwu. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit mangrove jenis *Rhizophora apiculata*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase tumbuh pada Desa Senga Selatan sebesar 72%, diameter batang rata-rata 7,7 cm, tinggi batang rata-rata 4,84 cm dan jumlah daun 2 helai. Sedangkan persentase tumbuh pada Desa Paconne sebesar 60%, diameter batang rata-rata 7,0 cm, tinggi batang rata-rata 3,02 cm dan jumlah daun 2 helai. Sehingga persentase laju pertumbuhan bibit mangrove terbaik terdapat pada Desa Senga Selatan.

Kata Kunci: Kabupaten Luwu, Mangrove, *Rhizophora apiculata*

Comparison of Growth Rates of Mangrove Seedlings, *Rhizophora apiculata* in Paconne Village and South Senga Village

Abstract: This research aims to determine the comparison of growth rates of *Rhizophora apiculata* mangrove seedlings in Paconne Village and South Senga Village. This research was carried out from April to July 2022 in Paconne Village and South Senga Village, Luwu Regency. The samples used in this research were mangrove seeds of the *Rhizophora apiculata* type. The results of the research showed that the growth percentage in South Senga Village was 72%, the average stem diameter was 7.7 cm, the average stem height was 4.84 cm and the number of leaves was 2 pieces. Meanwhile, the growth percentage in Paconne Village is 60%, the average stem diameter is 7.0 cm, the average stem height is 3.02 cm and the number of leaves is 2 pieces. So the best percentage growth rate of mangrove seedlings is found in South Senga Village.

Keywords: Luwu Regency, Mangrove, *Rhizophora apiculata*

PENDAHULUAN

Kawasan hutan mangrove merupakan sumber daya alam daerah tropika yang memiliki pengaruh sangat luas ditinjau dari segi ekonomis, sosial, dan ekologis. Secara fisik hutan mangrove memiliki peranan, yaitu untuk menjaga garis pantai, mencegah terjadinya abrasi dan

melindungi daerah dibelakang hutan mangrove dari gelombang. Selain itu, dilihat dari segi ekonomis dapat memberikan sumber penghidupan bagi masyarakat di sekitar hutan mangrove (Heyne, 1987). Organisme kepiting bakau adalah salah satu biota perairan yang tidak bisa dipisahkan dengan mangrove. Hal ini



JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



karena keping bakau sangat bergantung terhadap ekosistem mangrove (Haruna, dkk 2022). Lingkungan sekitar, mangrove, pesisir pantai dan laut merupakan habitat dari organisme gastropoda, serangga, burung, echinodermata dan berbagai mahluk hidup lainnya (Karim dkk, 2021); Karim dkk, 2022). Selain itu lingkungan pesisir pantai dan laut juga dapat menjadi tempat pembelajaran mengenai materi keanekaragaman hayati (Tamimu dkk, 2022).

Tumbuhan yang ada di hutan mangrove Indonesia terdiri dari 47 spesies pohon, 5 spesies semak, 9 spesies herba dan rumput, 29 spesies epifit, 2 spesies parasit, serta beberapa spesies Algae dan Bryophyta. Karim dkk, (2023) Formasi hutan mangrove terdiri dari empat genus utama, yaitu *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, dan *Bruguiera*, serta juga *Aegiceras*, *Lumnitzera*, *Acanthus illicifolius*, *Acrosticum aureum*, dan *Pluchea indica*.

Setiap jenis tumbuhan mangrove memiliki kemampuan adaptasi yang berbeda-beda terhadap kondisi lingkungan seperti kondisi tanah, salinitas, temperatur, curah hujan dan pasang surut (Chaniago & Haruna, 2023). Hal ini menyebabkan terjadinya struktur dan komposisi tumbuhan mangrove dengan batas-batas yang khas, mulai dari zona yang dekat dengan daratan sampai dengan zona yang dekat dengan lautan, serta menyebabkan terjadinya perbedaan struktur tumbuhan mangrove dari satu daerah dengan daerah lainnya. Informasi tentang kemampuan adaptasi tumbuhan mangrove terhadap pengaruh lingkungan masih sangat terbatas. Salinitas merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan perkembangan hutan mangrove (Heyne, 1987), termasuk spesies mangrove yang mendominasi area pinggir sungai.

Biasanya terletak dibelakang *Rhizophora apiculata* sistem perakaran mangrove ini termasuk kompleks, ada empat tipe perakaran yang dimiliki yaitu pneumatophore, akar kabel, akar makanan/akar nutrisi dan akar jangkar. Akar kabel bergerak secara horizontal menjauhi pohon, akar pneumatophores tumbuh ke atas untuk memperoleh udara (Rottassana dan Pongparn 2012).

Penemuannya jauh dari wilayah salinitas tinggi karena mangrove jenis ini tidak tahan terhadap salinitas tinggi. Diameter batang pada mangrove bisa mencapai 40 cm dengan tinggi 4 meter (Ito *et al.*, 2000). Penyebarannya ditemukan di seluruh Indonesia. Dari India sampai Indo Cina, melalui Malaysia dan Indonesia hingga ke Filipina, PNG dan Australia tropis (Noor *et al*, 2012), salah satu mangrove pionir yang tumbuh untuk melindungi mangrove yang berada dibelakangnya dari gelombang air laut.

Saat ini hutan mangrove banyak memperoleh ancaman dari berbagai faktor, baik faktor alam, maupun faktor manusia yang berakibat terjadinya abrasi pantai. Haruna, dkk (2018) mengatakan bahwa jika tingkat pengetahuan rendah, maka berakibat terjadilah eksploitasi alam di darat dan di laut serta tindakan tidak ramah lingkungan. Dampak lingkungan buruk dipengaruhi oleh perilaku masyarakat yang tinggal disekitarnya (Kenta, 2016; Kenta dkk, 2022).

Banyak wilayah pesisir yang mengalami abrasi karena hantaman gelombang laut, terutama pada musim-musim angin tertentu, termasuk di Kabupaten Luwu. Salah satu wilayah pesisir yang mengalami abrasi yang relatif parah di Kabupaten Luwu adalah di pesisir pantai Desa Senga Selatan dan Desa Paconne yang berhadapan langsung dengan laut lepas yang memiliki



gelombang ombak yang cukup keras. Berdasarkan pengamatan di lapangan dan komunikasi pribadi dengan kepala desa setempat sudah puluhan meter lahan yang telah menjadi laut dalam rentang waktu 10 tahun terakhir ini di kedua Desa ini. Berdasarkan latar belakang maka peneliti mengambil judul Perbandingan Laju Pertumbuhan Bibit Mangrove jenis *Rhizophora apiculata* di Desa Paconne dan Desa Senga Selatan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan hasil penelitian dengan menampilkan data kuantitatif (Haruna & Haluti, 2023). Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April sampai dengan Juli 2022 yang bertempat di Desa Paconne dan Senga Selatan.

Prosedur Kerja

- 1) Tahap persiapan
- 2) Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel
- 3) Titik pengambilan sampel dibagi menjadi 2 stasiun, peletakan transek dilakukan pada titik tumbuh tanaman mangrove jenis *Rhizophora apiculata*, dengan jumlah masing-masing 1 transek pada setiap stasiun/lokasi penelitian dengan ukuran transek sepanjang 100 m.
- 4) Penanaman bibit *Rhizophora apiculata*
Penanaman bibit mangrove *Rhizophora apiculata* dilakukan dengan mengambil bibit mangrove yang sudah tua dan siap tanam, biasanya didapatkan disekitar pohon mangrove dengan menggunakan metode propagul (penanaman langsung). Jumlah sampel bibit yang digunakan yaitu 20 bibit mangrove *Rhizophora apiculata* pada setiap transek, dengan jarak masing-masing

bibit sampel yaitu 1,5 meter dari bibit mangrove satu ke bibit mangrove lainnya.

5) Parameter Pengamatan

- a) Daun
- b) Pertambahan Tinggi Batang (cm)
- c) Pertambahan Diameter Batang
- d) Persentase Tumbuh (%)

Pengolahan data dilakukan dengan cara membandingkan efektivitas laju pertumbuhan tanaman bibit mangrove jenis *Rhizophora apiculata* dengan melihat laju pertumbuhan tanaman tersebut pada lokasi penelitian. Analisis data hasil penelitian dianalisis menggunakan rumus persentasi tumbuh tanaman dan rumus diameter pohon yang dihitung dengan cara membandingkan jumlah tanaman dan mengukur diameter tanaman yang ada pada suatu petak ukur dengan jumlah tanaman yang seharusnya ada dalam petak ukur bersangkutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Parameter dalam penelitian ini meliputi pengujian pada Diameter Batang (Db), Tinggi Badan (Tb), Jumlah Daun (Jd), pH Tanah, Suhu, Salinity dengan jumlah bibit 1- bibit 25 atau diberi kode B1-B25. Hasil identifikasi tersebut disajikan dalam beberapa tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan di Desa Paconne dan Desa Senga Selatan Kabupaten Luwu

Waktu	Desa Paconne		
	Suhu (0C)	pH Tanah	Salinitas
Pengecekan 1	28 ⁰ C	8	34 ⁰ C/D
Pengecekan 2	28 ⁰ C	8	27,3 ⁰ C/D



JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



Pengecekan 3	36 ⁰ C	8	31 ⁰ C/D	Pengecekan 7	29 ⁰ C	7	29 ⁰ C/D
Pengecekan 4	37 ⁰ C	8	36 ⁰ C/D	Sumber: Data Primer, 2022			
Pengecekan 5	27 ⁰ C	7	29 ⁰ C/D	Hasil pengukuran parameter lingkungan setiap pengecekan tidak berbeda jauh. Suhu lingkungan berkisar antara 21-37 ⁰ C; pH tanah berkisar 7-8, salinitas 20-36%.			
Pengecekan 6	28 ⁰ C	8	30 ⁰ C/D				
Pengecekan 7	30 ⁰ C	8	32 ⁰ C/D				

Desa Senga Selatan

Pengecekan 1	28 ⁰ C	8	27,4 ⁰ C/D
Pengecekan 2	30 ⁰ C	7	20,5 ⁰ C/D
Pengecekan 3	28 ⁰ C	8	27,4 ⁰ C/D
Pengecekan 4	21 ⁰ C	7	22,4 ⁰ C/D
Pengecekan 5	21 ⁰ C	8	27,5 ⁰ C/D
Pengecekan 6	26 ⁰ C	8	29 ⁰ C/D

Tabel 2. Perbandingan Laju Pertumbuhan Bibit Mangrove Jenis *Rhizophora apiculata* di Desa Paconne

Form	Pengecekan 1			Pengecekan 2			Pengecekan 3			Pengecekan 4			Pengecekan 5			Pengecekan 6			Pengecekan 7		
	Db	Tb	Jd	Db	Tb	Jd	Db	Tb	Jd	Db	Tb	Jd	Db	Tb	Jd	Db	Tb	Jd	Db	Tb	Jd
B1	4,0	50	-	4,3	51,1	-	4,5	51,4	-	4,8	51,5	-	5,1	51,8	2	5,3	52,2	2	5,4	53	2
B2	4,2	47	-	4,4	49	-	4,7	49,3	-	4,9	49,5	-	5,2	49,9	-	5,3	50,2	-	5,6	50,5	2
B3	6,2	48,2	-	6,6	49,2	-	6,9	49,7	-	7,1	50	-	7,4	50,3	-	7,6	50,5	2	7,8	50,6	2
B4	6,3	44,2	-	6,5	45,2	-	6,7	46,6	-	6,9	46,9	-	7,2	47,3	-	-	-	-	-	-	-
B5	6,3	57,2	-	6,7	59,2	-	6,9	59,5	-	7,1	59,8	-	7,2	60	-	6,5	60,3	2	6,7	60,3	2
B6	6,2	42,4	-	6,5	45	-	6,7	45,4	-	7	45,7	-	7,3	45,9	-	7,7	46,2	-	-	-	-
B7	6,0	30	-	6,4	31	-	6,6	33	-	6,9	35,2	-	7,3	35,4	-	7,6	35,6	-	8,0	35,9	2
B8	5,2	27,3	-	5,5	28	-	5,7	28,7	-	6,0	29	-	6,2	29,3	-	6,3	29,6	-	6,5	30	2
B9	3,3	27,2	-	3,7	27,9	-	3,9	28,1	-	4,2	28,5	-	4,5	28,6	-	4,6	28,8	-	-	-	-
B10	5,0	31	-	5,2	32,1	-	5,6	34,3	-	5,7	34,5	-	5,8	34,7	-	6,0	35	2	6,1	35,3	2
B11	5,3	33	-	5,6	35	-	5,8	35,4	-	6,2	35,5	-	6,3	35,7	-	6,5	36	-	6,8	36,4	2
B12	6,1	33,3	-	6,5	33,5	-	6,8	33,9	-	7,0	34,2	-	7,1	34,4	-	7,2	34,7	-	-	-	-
B13	4,3	31	-	4,4	33	-	4,7	33,4	-	4,8	33,6	-	4,9	33,8	-	5,0	34	-	-	-	-
B14	4,0	23	-	4,4	25	-	5,1	25,9	-	5,3	26,4	-	5,3	26,9	-	5,5	27	2	5,7	28,2	2
B15	6,6	43	-	6,8	45	-	7,0	45,3	-	7,1	45,5	-	7,3	45,8	-	7,5	46	2	7,8	46,3	2
B16	5,2	27,2	-	5,5	27,5	-	5,7	27,9	-	6,0	30	-	6,2	30,4	-	-	-	-	-	-	-
B17	2,3	14,1	-	2,5	14,3	-	3,0	14,5	-	3,4	14,7	-	3,7	15	-	4,2	15,4	-	4,5	15,8	2
B18	4,0	42,4	-	4,5	42,8	-	5,2	43	-	5,5	43,3	-	5,7	43,5	-	-	-	-	-	-	-
B19	5,2	31	-	5,5	33	-	5,7	33,1	-	5,9	33,4	-	6,1	33,7	-	-	-	-	-	-	-
B20	6,0	42	-	6,4	42,7	-	6,7	42,7	-	7,0	42,9	-	7,2	43,3	2	7,3	43,5	2	7,5	43,8	2
B21	6,0	32	-	6,2	32,3	-	6,5	32,6	-	6,6	32,8	-	6,7	33	-	6,9	33,4	-	7,1	33,6	2
B22	5,9	46,1	-	6,0	46,3	-	6,4	46,7	-	6,6	46,9	-	6,8	47,2	-	7,0	47,5	-	7,2	47,8	2
B23	5,2	26	-	5,5	26,3	-	5,6	26,5	-	5,7	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



B24	6,0	57	-	6,0	57,3	-	6,4	57,6	-	6,7	57,9	-	6,8	58	-	7,0	58,3	-	-	-	-
B25	6,1	42	-	6,5	43	-	6,6	43	-	6,8	43,4	-	7	43,7	2	7,2	44	2	7,3	44,2	2

Sumber: Data Primer, 2022

Tabel 3. Perbandingan Laju Pertumbuhan Bibit Mangrove Jenis *Rhizophora apiculata* di Desa Senga Selatan

Form	Pengecekan 1			Pengecekan 2			Pengecekan 3			Pengecekan 4			Pengecekan 5			Pengecekan 6			Pengecekan 7		
	Db	Tb	Jd	Db	Tb	Jd	Db	Tb	Jd	Db	Tb	Jd	Db	Tb	Jd	Db	Tb	Jd	Db	Tb	Jd
B1	6,3	35,9	-	6,5	36,5	-	6,7	37	-	7	37,8	-	7,1	38,3	2	7,2	39,1	2	7,5	40,1	
B2	7,1	46,1	-	7,2	47	-	7,4	47,9	-	7,6	48,3	-	7,9	49	-	8,1	49,7	-	8,2	50,3	
B3	6,5	51,3	-	6,8	52,1	-	7	53	-	7,1	53,6	-	7,2	54,3	-	7,4	55,1	-	7,6	56	
B4	6,5	45,7	-	6,7	46,2	-	6,9	47,1	-	7,2	48	-	7,5	49,1	-	7,6	50,3	2	7,9	51,2	
B5	6,2	36,2	-	6,4	37	-	6,6	37,9	-	6,7	38,4	-	6,8	39,2	-	7	40,1	-	7,3	41,3	
B6	6,5	33,4	-	6,7	34,2	-	6,9	35,1	-	7,1	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B7	6,2	47,5	-	6,5	48	-	6,7	49	-	6,9	50,1	-	7,1	51	2	7,3	51,9	-	7,5	52,3	
B8	6,6	37,3	-	6,9	38,1	-	7	39	-	7,2	40,3	-	7,5	41,1	-	7,7	42,3	-	7,9	43	
B9	6,4	52,6	-	6,7	53,2	-	6,9	54,1	-	7,1	55	-	7,3	56,2	-	-	-	-	-	-	
B10	6,1	51,3	-	6,2	52,1	-	6,4	53	-	6,7	54,1	-	6,9	54,9	-	7,1	55,6	2	7,4	56,1	
B11	6,0	44,2	-	6,1	46	-	6,3	46,8	-	6,5	47,3	-	6,7	48,2	-	6,9	49	-	7,2	49,7	
B12	5,5	38,9	-	5,7	39,8	-	5,9	40,9	-	6,1	41,3	-	6,3	42,1	-	6,5	42,9	2	6,8	43,7	
B13	5,7	37,9	-	5,9	38,3	-	6,1	39,1	-	6,3	40	-	6,5	41,1	-	6,7	42	2	6,9	43,1	
B14	6,4	45,5	-	6,5	46,1	-	6,7	47	-	6,9	47,8	-	7,1	48,7	-	-	-	-	-	-	
B15	6,6	46,9	-	6,9	47,2	-	7,1	48,1	-	7,3	49	-	7,5	49,6	-	7,8	50,4	2	8,1	51,1	
B16	3,7	17,4	-	3,9	18	-	4,1	19,2	-	4,3	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B17	4,2	22,8	-	4,3	23,1	-	4,5	24	-	4,7	24,7	-	5	25,2	-	5,3	26	2	5,5	26,9	
B18	4,3	37,3	-	4,4	38	-	4,6	38,5	-	4,9	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B19	6,8	40,1	-	7,1	40,9	-	7,3	41,7	-	7,5	42,2	-	7,8	43	-	8	43,7	-	8,2	44,2	
B20	6,6	38,9	-	6,9	40,1	-	7,1	41	-	7,3	42,1	-	7,5	43	-	7,7	43,6	-	7,9	44,1	
B21	5,5	39,8	-	5,7	41	-	6	42,2	-	6,2	43	-	6,4	43,9	2	6,6	44,9	2	6,8	45,7	
B22	5,7	44	-	5,9	44,9	-	6,2	45,5	-	6,4	46,2	-	6,7	47,1	-	6,9	47,9	-	7,1	49,1	
B23	6,1	40,3	-	6,3	40,9	-	6,5	41,5	-	6,7	42,2	-	6,9	42,9	2	7,1	43,5	2	7,4	44,3	
B24	6,5	48,6	-	6,7	49,3	-	6,9	51	-	7,1	51,8	-	7,3	52,7	-	7,6	53,5	-	-	-	



B25 5,6 43,3 - 5,9 44,1 - 6,2 44,8 - 6,5 45,3 - 6,8 46,1 - 6,9 47,3 - - -

Sumber: Data Primer, 2022

PEMBAHASAN

Parameter Pengamatan

a. Jumlah Daun

Jumlah daun pada akhir penelitian ini ditentukan pada minggu ketujuh baik untuk Desa Paconne maupun Desa Senga Selatan, dimana jarak yang dilakukan hingga ketahap tersebut adalah ± 3 bulan, dan terdapat 2 jumlah daun untuk beberapa bibit sampel dalam penelitian ini, baik untuk bibit sampel di Desa Paconne maupun di Desa Senga Selatan. Produksi daun pada suatu tanaman mangrove biasanya dipengaruhi oleh kadar suhu, apabila dalam keadaan yang optimal maka produksi daun baru membutuhkan suhu 18-20°C dan jika suhu lebih tinggi maka produksi menjadi berkurang (Kuraesin, dkk., 2013).

b. Pertambahan Tinggi Tanaman

Pada parameter ini, mengukur tinggi batang mulai dari pangkal hingga ujung tertinggi sejak di tanam, kemudian pengukuran selanjutnya dilakukan setiap 1 kali dalam kurun waktu 2 minggu hingga akhir penelitian, dimana perlakuan ini dilakukan dari minggu ke-1 hingga minggu ke-7 untuk masing-masing lokasi penelitian, dan diperoleh hasil untuk Desa Paconne yang menunjukkan bertambahnya tinggi batang sampel penelitian rata-rata sebesar 3,02 cm, sedangkan pada Desa Senga Selatan rata-rata sebesar 4,84 cm. Hal yang memiliki pengaruh terhadap laju pertumbuhan mangrove adalah pasang surut air, terpaan ombak, substrat tanah dan salinitas,

secara optimum tanaman ini membutuhkan salinitas untuk bertumbuh pada kisaran 10-300 dengan melihat frekuensi genangan air, meningkatnya salinitas air baik dalam keadaan panas ataupun pasang sangat memberi pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman ini, baik pada segi perubahan struktur bentuk batang yang dapat menjadi kerdil dan kemampuan menghasilkan buah yang sulit ataupun menghilang (Kuraesin, dkk., 2013).

c. Persentase Tumbuh (%)

Mangrove dalam penelitian ini adalah *Rhizophora apiculata* yang dikenal sebagai jenis tanaman bakau dengan percabangan yang tidak simetris dan berdiri kokoh di atas permukaan tanah (Barokah, dkk., 2009). Presentase tumbuh dalam penelitian ini dilakukan dengan menghitung jumlah bibit tanaman mangrove yang tumbuh sesuai dengan rumus matematis yang telah ditentukan sebelumnya, adapun hasil yang diperoleh untuk presentase tumbuh pada setiap lokasi penelitian yaitu Desa Paconne (60%), sedangkan Desa Senga Selatan (72%), sehingga disimpulkan bahwa presentase tumbuh terbanyak berada pada penanaman mangrove di Desa Senga Selatan. Hal ini secara fisik dapat dilihat dari jumlah tanaman yang hidup untuk Desa Paconne sebanyak 15 tanaman hidup dan 10 tanaman yang mati, sedangkan di Desa Senga Selatan terdapat 18 tanaman yang hidup, dan 8 tanaman yang mati. Meskipun demikian, dari hasil persentase pertumbuhan *Rhizophora apiculata* kedua Desa



JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



tersebut tergolong baik. Hal ini didukung oleh kondisi lingkungan yaitu suhu, salinitas dan pH. Suhu berperan penting dalam proses fisiologis, seperti fotosintesis dan respirasi. Pertumbuhan mangrove yang baik memerlukan suhu rata-rata minimal lebih besar dari 20°C dan perbedaan suhu musiman tidak melebihi 5°C. Salinitas air dan salinitas tanah rembesan merupakan faktor penting dalam pertumbuhan, daya tahan, dan zonasi spesies mangrove (Kusmana, 2005).

Pengukuran selanjutnya yang berkaitan dengan persentase tumbuh adalah pengukuran diameter pohon, hasil yang diperoleh untuk Desa Paconne rata-rata 7,0 cm dan untuk Desa Senga Selatan rata-rata 7,7 cm. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan diameter pohon *Rhizophora apiculata* untuk kedua Desa tersebut memiliki hasil lebih signifikan di Desa Senga Selatan.

Kondisi perairan diuji dengan beberapa parameter yaitu kisaran suhu dan salinitasnya, rata-rata suhu yang diperoleh adalah 26°C pada Desa Paconne, dan 29°C di Desa Senga Selatan, untuk hasil salinitasnya yaitu 27,3°C/D (Desa paconne), dan 31 °C/D (Desa Senga Selatan). Nilai akhir ini ditentukan pada minggu ke-7 untuk masing- masing lokasi penelitian sebagai titik penentu dari hasil penelitian ini.

Proses metabolisme organisme dalam perairan dipengaruhi oleh suhu pada perairan, sedangkan hal yang mempengaruhi pertumbuhan, daya tahan, maupun penyebaran jenis mangrove adalah bergantung pada faktor salinitasnya. Hal lain adalah tentang derajat keasamannya (pH) sebagai sebuah proses penting bagi organisme yang memberikan pengaruh pada fungsi fisiologis maupun respirasinya

(Siregar, dkk., 2021). Kisaran pH yang diperoleh dalam penelitian ini pada masing- masing lokasi penelitian adalah 7-8.

Adapun penyebab pertumbuhan *Rhizophora apiculata* yang mati disebabkan beberapa faktor lingkungan fisik yang dapat mempengaruhi jenis tanaman yang tumbuh yaitu jenis tanah, terpaan ombak dan penggenangan oleh air (Fatma, 2016).

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa perbandingan laju pertumbuhan bibit mangrove jenis *Rhizophora apiculata* di Desa Paconne dan Desa Senga Selatan diperoleh hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase tumbuh pada Desa Senga Selatan sebesar 72%, diameter batang rata-rata 7,7 cm, tinggi batangnya rata-rata 4,84 cm dan jumlah daun 2 helai. Sedangkan persentase tumbuh pada Desa Paconne sebesar 60%, tinggi batang rata-rata 3,02 cm dan jumlah daun 2 helai. Sehingga persentase laju pertumbuhan bibit mangrove terbaik terdapat pada Desa Senga Selatan.

Saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini yaitu untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan sampel dan beberapa pengukuran berbeda dari penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada sponsor, pendonor dana, dan kepada semua pihak-pihak yang membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Barokah, A., Sarno, Dahlan, Z. 2009. Model Arsitektur Akar Lateral dan Akar Tunjang Bakau (*Rhizophora apiculata* blume). *Jurnal Penelitian Sains*. Vol. 12 (2), 122-127.
- Bintang. R. D. H. 2017. *Kemampuan Avicennia marina dan Avicennia alba untuk Menurunkan Konsentrasi Tembaga (Cu) di Muara Sungai Wonorejo*, Surabaya.
- Djamaluddin, R. 2018. *Mangrove*. Unsrat Press. Manado.
- Chaniago, R., Haruna, M. F. (2023). *Biologi*. Innosain.
- Efriyeldi, Mulyadi. A , Samiaji, J. 2020. *Pertumbuhan Api-Api (Avicennia alba) dan Kelimpahan Epifauna Bentik di Kawasan Rehabilitasi Mangrove Desa Kedaburapat Kabupaten Kepulauan Meranti*. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.
- Fatma, D. 2016. *Pengertian, Ciri-ciri, Ekosistem, Fungsi dan Persebaran Hutan Mangrove*. Ilmu Geografi. Kendari.
- Haruna, M. F., Utina, R., & Dama, L. (2018). Hubungan Pengetahuan Pada Materi Ekosistem Mangrove dan Persepsi Siswa Tentang Pelestarian Mangrove dengan Perilaku Siswa Menjaga Ekosistem Mangrove di Kawasan Kepulauan Togean. *Jurnal Pascasarjana*, 3(1), 54-61.
- Haruna, M. F., Karim, W. A., Rajulani, R., & Lige, F. N. (2022). Struktur komunitas kepiting bakau di kawasan konservasi mangrove Desa Polo Kecamatan Bunta Kabupaten Banggai. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 150-159.
- Haruna, M. F., & Haluti, A. (2023). *Buku Ajar Statistika Dasar*. PT. Pena Persada Kerta Utama.
- Heyne, 1987. *De Nuttige Planten van Indonesia*, van Hoeve Bandung. 1450
- Irwanto. 2006. *Keanekaragaman Fauna Pada Habitat Mangrove*. Yogyakarta.
- Ito, C., Sinya, K., Yuichi, K., Hugh, T.W. Tan., Hiroshi F. 2000. Chemical Constituents of *Avicennia alba* Isolation and Structural Elucidation of New Nephthoquinones and Their Analogues. *Chem Pharm Bull* 48 (3), 339-343.
- Karim, W. A., Anggo, S., & Soden, H. J. (2021). Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Hutan Mangrove Desa Ranga-Ranga Kecamatan Masama Kabupaten Banggai. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 9(2), 445-454.
- Karim, W. A., Anggo, S., Ningrum, E. K., & Lige, F. N. (2022). Keanekaragaman Echinodermata Di Pantai Desa Pakowa Bunta Kecamatan Nuhon Kabupaten Banggai. *Jurnal Biologi Babasal*, 1(1).
- Karim, M. F., Haruna, M. F., & Samaduri, A. (2023). Identifikasi Tumbuhan Mangrove di Kawasan Pesisir Pantai Desa Pakowa Bunta Kecamatan Nuhon Kabupaten Banggai. *Jurnal Biologi Babasal*, 2(1).
- Kenta, A. M. (2016). Hubungan Antara Pendidikan Karakter dan Pengetahuan Tentang Seks Bebas dan Penyakit Menular Seksual dengan Perilaku Pergaulan Bebas di Kalangan Remaja. *Jurnal Pascasarjana*, 1(01).



JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



- Kenta, A. M., Rosmina, R., Haruna, M. F., & Maliki, S. P. (2022). Hubungan Antara Pendidikan Karakter Dengan Perilaku Pergaulan Bebas di SMK Negeri 1 Bokan Kepulauan Kabupaten Banggai Laut. *Jurnal Biologi Babasal*, 1(2).
- Kuraesin, R., Cahyanto, T. 2013. Struktur Vegetasi Mangrove di Pantai Muara Marunda Kota Administrasi Jakarta Utara Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Edisi Agustus*. Vol VII (2), 73-88.
- Noor, Y.R., Khazali, M., Suryadiputra, I N.N. 2012. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. PHKA/WI-IP, Bogor Cetakan 3.
- Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P. 70/Menhut-11/2008. *Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan*.
- Puspayanti, N.M., Andi, T.T., Samsurizal, M.S. 2013. Jenis-Jenis Tumbuhan Mangrove di Desa Lebo Kecamatan Parigi Kabupaten Parigi Moutong dan Pengembangannya sebagai Media Pembelajaran. *E Jipbiol*, 1, 1-9.
- Rodtassan, C dan Pongparn, S. 2012. Quantitative Analysis of the Root System of Avicennia Alba Based on the Pipe Model Theory. *Science Asia*, 38, 414- 418.
- Rusila Noor, Y., M. Khazali, dan I N.N. Suryadiputra., 2006. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. PHKA/WI-IP, Bogor.
- Siregar, I., Y., Efriyeldi, Khawarizmi, M., D. 2021. Growth Of Api-Api (*Avicenia alba*) Rehabilitation in Kedaburapat Village, Rangsang Pesisir City Meranti Islands Distric. *Journal of Coastal and Ocean Sciences*. Vol. 2 (2), 111-119.
- Susila, I.W.W. (2010). Riap Tegakan Duabanga (Duabanga moluccana Bl.) di Rarung. *Jurnal Penelitian dan Konservasi Alam*, 7 (1), 47-58.
- Tamimu, S., Nurlia, N., & Kenta, A. M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Keanekaragaman Hayati di Kelas X MIPA SMA Negeri 6 Pulau Taliabu. *Jurnal Biologi Babasal*, 1(2).