

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

Genaro¹, Sunarti Cambaba^{1*} and Eva Sohriati¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas Sains Universitas Cokroaminoto Palopo, Kota Palopo, Sulawesi Selatan

*Email korespondensi: sunarti.cambaba85@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 7,70 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 7,00 cm, tinggi batang rata-rata 3,02 cm dan jumlah daun 2 helai. Persentase laju pertumbuhan bibit mangrove terbaik terdapat pada Desa Senga Selatan.

Kata kunci: bibit mangrove; laju pertumbuhan bibit; *Rhizophora apiculata*

Abstract

This study aims to compare the growth rate of Rhizophora apiculata mangrove seedlings in Paconne and South Senga Village. This research was conducted from April to July 2022 in Paconne and South Senga Village, Luwu regency. The sample used in this study was Rhizophora apiculata mangrove seedlings. The result showed that the percentage of growth in South Senga Village was 72 %, the average stem diameter was 7.70 cm, the height was 4.84 cm, and leaves was 2 leaves. While the growth percentage in Paconne Village was 60 %, the average stem diameter was 7.00 cm, the height was 3.02 cm, and the number of leaves was 2 leaves. The best percentage of mangrove seedling's growth rate is found in South Senga Village.

Keywords: mangrove seedling; growth rate of seedling; 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 di belakang hutan mangrove dari gelombang. Selain itu, dilihat dari segi ekonomis dapat memberikan sumber penghidupan bagi masyarakat di sekitar hutan mangrove [1].

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. 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. Hal ini menyebabkan terjadinya struktur dan komposisi tumbuhan mangrove dengan batas-batas yang

khass, 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. Salinitas merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan perkembangan hutan mangrove [1], termasuk spesies mangrove yang mendominasi area pinggir sungai. Biasanya terletak di belakang *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 [2].

Penemuan *Rhizophora* 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 [3]. Penyebarannya ditemukan di seluruh Indonesia. Dari India sampai Indo Cina, melalui Malaysia dan Indonesia hingga ke Filipina, PNG dan Australia tropis [4], salah satu mangrove pionir yang tumbuh untuk melindungi mangrove yang berada di belakangnya 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. 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 tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan laju pertumbuhan *Rhizophora apiculata* di Desa Paconne dan Desa Senga Selatan.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kamera, roll meter, alat tulis, parang, pH tanah, termometer untuk mengukur suhu air, kompas untuk menentukan arah sampling, *Hand Refractometer* untuk mengukur salinitas. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit tanaman mangrove *Rhizophora apiculata*.

Prosedur Kerja

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.

Penanaman bibit mangrove *Rhizophora apiculata* dilakukan dengan mengambil bibit mangrove yang sudah tua dan siap tanam, biasanya diperoleh di sekitar 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.

Parameter yang diamati adalah persentase tumbuh, penambahan tinggi batang, penambahan diameter batang, dan jumlah daun. Pengukuran

pertambahan tinggi batang, diameter batang, dan jumlah daun dilaksanakan sekali dalam kurun waktu 2 minggu. Data yang diperoleh dianalisis dengan 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. Data yang digunakan yaitu data hasil pengamatan terakhir, dengan rumus sebagai berikut:

1. Persentasi Tumbuh (Peraturan Menteri Kehutanan No. P.70/Menhut-II/2008) [5]

$$T = \frac{\sum Hi}{\sum Ni} \times 100\%$$

(1)

Keterangan:

T : Persen (%) tumbuh tanaman
 $\sum Hi$: Jumlah tanaman yang terdapat pada area/transek ukur ke-i
 $\sum Ni$: Jumlah tanaman yang seharusnya ada pada area/transek

2. Pengukuran Diameter Pohon (Susila, 2010) [6]

$$D = (Dt - Da) / T' \cdot Dt$$

(2)

Keterangan:

D : Diameter pohon

Dt : Diameter pohon diakhir penelitian (mm)

Da : Diameter pohon diawal penelitian (mm)

T' : Jarak waktu pengukuran (bulan)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi perbandingan laju pertumbuhan bibit mangrove jenis *Rhizophora apiculata*, diuraikan sebagai berikut:

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

Desa Paconne			
Waktu	Parameter Lingkungan		
	Suhu	pH	Salinitas
Pengecekan 1	28 ⁰ C	8	34 ⁰ C/D
Pengecekan 2	28 ⁰ C	8	27,3 ⁰ C/D
Pengecekan 3	36 ⁰ C	8	31 ⁰ C/D
Pengecekan 4	37 ⁰ C	8	36 ⁰ C/D
Pengecekan 5	27 ⁰ C	7	29 ⁰ C/D
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
Pengecekan 7	29 ⁰ C	7	29 ⁰ C/D

(Sumber: Data Primer, 2022).

Hasil pengukuran parameter lingkungan setiap pengecekan tidak berbeda jauh. Suhu lingkungan berkisar antara 21-37 °C; pH tanah berkisar 7-8, salinitas 20-36%.

Persentase Tumbuh (%)

Mangrove dalam penelitian ini adalah *Rhizophora apiculata* yang dikenal sebagai jenis tanaman bakau dengan percabangan yang tidak simetris dan berdiri kokoh diatas permukaan tanah [7] 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 penelitain 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 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 [8].

Pertambahan Tinggi Tanaman

Pada parameter ini, mengukur tinggi batang mulai dari pangkal hingga ujung tertinggi sejak ditanam, 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 [9].

Pertambahan Diameter Batang

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.

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	52,5	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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

Keterangan: Diameter Batang (Db), Tinggi Badan (Tb), Jumlah Daun (Jd)

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	2
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	2
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	2
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	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	2
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	2
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	2
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	2
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	2
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	2
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	2
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	2
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	2
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	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	2
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	2
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	2
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	2
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

Keterangan: Diameter Batang (Db), Tinggi Badan (Tb), Jumlah Daun (Jd),

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 27,30 °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 [10]. 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 [11].

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 [9].

SIMPULAN

Laju pertumbuhan mangrove jenis *Rhizophora apiculata* di Desa Senga Selatan lebih cepat dibandingkan dengan di Desa Paconne.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Heyne, 1987, *De Nuttige Planten van Indonesia*, van Hoeve Bandung.
- [2] Rodtassan, C. & Pongpan, S., 2012, Quantitative Analysis of the Root System of *Avicennia alba* Based on the Pipe Model Theory, *Science Asia*, 38: 414-418.
- [3] 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 Analogue, *Chem. Pharm. Bull.*, 48 (3): 339-343.
- [4] Noor, Y.R., Khazali, M., Suryadiputra, & I N.N., 2012, *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia Cetakan 3*, PHKA/WI-IP, Bogor.
- [5] Peraturan Menteri Kehutanan No. P.70/Menhut-II/2008
- [6] Susila, I.W.W., 2010, Riap Tegakan Duabanga (*Duabanga moluccana* Bl.) di Rarung. *Jurnal Penelitian dan Konservasi Alam*, 7 (1), 47-58.
- [7] Barokah, A., Sarno, & Dahlan, Z., 2009, Model Arsitektur Akar Lateral dan Akar Tunjang Bakau (*Rhizophora apiculata* Blume). *Jurnal Penelitian Sains*, 12 (2): 122-127.
- [8] Wantasen, A. S. 2013, Conditions of Substrate and Water Quality Supporting Activities as a Growth Factor in Mangrove at Coastal Basaan I, South East District Minahasa, *Jurnal Ilmiah Platax*, 1 (4): 204-209.
- [9] Kuraesin, R. & Cahyanto, T., 2013, Struktur Vegetasi Mangrove di Pantai

- Muara Marunda Kota Administrasi
Jakarta Utara Provinsi DKI Jakarta,
Jurnal Edisi Agustus, 7 (2): 73-88.
- [10] 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*, 2 (2), 111-119.
- [11] Fatma, D., 2016, *Pengertian, Ciri-
ciri, Ekosistem, Fungsi dan
Persebaran Hutan Mangrove*. Ilmu
Geografi. Kendari.