

**KONDISI PERKEMBANGAN KECAMBAH BIBIT MANGROVE JENIS BAKAU BESAR  
(*Rhizophora mucronata*) DI DAERAH KONSERVASI HUTAN MANGROVE KELURAHAN  
PAMUSIAN KOTA TARAKAN PROPINSI KALIMANTAN UTARA**

***GROWTH CONDITION OF MANGROVE SEEDS (*Rhizophora mucronata*) IN  
MANGROVE FOREST CONSERVATION AREA AT PAMUSIAN VILLAGE,  
TARAKAN CITY, NORTH KALIMANTAN PROVINCE***

**Dhimas Wiharyanto <sup>1</sup>, Ridho Brazilio <sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Borneo Tarakan

<sup>2)</sup> Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,  
Universitas Borneo Tarakan

Email : [dhimasborneo@gmail.com](mailto:dhimasborneo@gmail.com); [RidhoBrazilio23@gmail.com](mailto:RidhoBrazilio23@gmail.com)

**ABSTRAK**

Hutan mangrove didefinisikan sebagai hutan yang terdapat di sepanjang pantai atau muara yang terpengaruh oleh pasang surut air laut. *Rhizophora mucronata* adalah salah satu jenis mangrove yang digunakan untuk rehabilitasi kawasan mangrove karena buahnya yang mudah diperoleh, mudah disemai serta dapat tumbuh pada daerah genangan pasang yang tinggi maupun genangan rendah. Jenis mangrove ini beradaptasi dengan buah yang berkecambah dipohon. Untuk mengetahui pertumbuhan kecambah bibit mangrove *Rhizophora mucronata* maka dilakukan pengukuran panjang dan lama waktu hingga terlepas dari pohon induknya di kawasan hutan mangrove konservasi Kelurahan Pamusian. Hasil dari pengukuran bibit kecambah mangrove *Rhizophora mucronata* telah di temukan rata-rata panjang kecambah mencapai 54,3 cm setelah 6 bulan dengan rata-rata tingkat bertahan di pohon berkisar 90%.

**Kata kunci : Mangrove, *Rhizophora mucronata*, pertumbuhan, waktu**

**ABSTRACT**

*Mangrove forest mostly found in the beach area or estuary effected by tidal tide. One of famous species at mangrove conservation area Pamusian Village is Rhizophora mucronata. It always has been used for mangrove rehabilitation because its have easy adaptation at different area in the beach area. Its seeds growth in the trees and then ready for breeding. The research purpose is to know the growth of seed mangrove Rhizophora mucronata and time needed until ready for breeding at mangrove conservation area in Pamusian Village. The research result show that in 6 month, mangrove seed lenght is about 54,3 cm with survival rate 90 %.*

**Keywords: Mangrove, *Rhizophora mucronata*, growth, time**

**PENDAHULUAN**

Hutan mangrove didefinisikan sebagai komunitas pantai trofik yang didominasi oleh beberapa yang khas atau semak-

semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh di perairan asin (Nybaken, 1992). Secara umum hutan mangrove di definisikan sebagai hutan yang terdapat di

sepanjang pantai atau muara yang terpengaruh oleh pasang surut air laut, tergenang air laut, tetapi tidak terpengaruhi oleh iklim hutan mangrove. Hutan mangrove terdapat pada tanah berlumpur, berpasir, atau tanah berpasir (Nybakken, 1992).

Bakau besar atau *Rhizophora mucronata* adalah salah satu jenis mangrove yang digunakan untuk rehabilitasi kawasan mangrove di pantai barat maupun pantai timur di Tarakan Kalimantan Utara. Salah satu alasan yang membuat jenis ini banyak dipilih untuk rehabilitasi hutan mangrove karena buahnya yang mudah diperoleh, mudah disemai serta dapat tumbuh pada daerah genangan pasang yang tinggi maupun genangan rendah (Supriharyono, 2000).

Salah satu bentuk adaptasi jenis mangrove bakau besar dengan memiliki buah yang bagian propagula memanjang pada saat masih di pohon induknya. Setelah buah mencapai ukuran matang dalam kurun waktu tertentu, maka buah

akan terlepas dari tangkai daun dan siap untuk tumbuh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ukuran dan waktu dibutuhkan buah mangrove hingga terlepas dari tangkai pohon serta keberlangsungan hidup bibit selama di pohon induknya. Dengan mengetahui waktu dan panjang buah matang, akan menjadi informasi penting untuk mendukung penyediaan bibit mangrove untuk kegiatan rehabilitasi hutan mangrove.

## METODOLOGI

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 6 (enam) bulan dari bulan Juni 2017 sampai bulan Desember 2017 dengan objek penelitian mangrove jenis *Rhizophora mucronata*. Lokasi penelitian adalah area hutan mangrove konservasi Kelurahan Pamusian, Kota Tarakan Provinsi Kalimantan Utara.

### Alat dan Bahan

Ada beberapa alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain:

Tabel 1. Alat yang digunakan dalam Penelitian

No	Nama Alat	Kegunaan
1.	Alat ukur panjang	Untuk mengukur pertumbuhan bibit kecambah mangrove <i>Rhizophora mucronata</i> .
2.	Kertas	Untuk menandai bibit mangrove

Tabel 2. Bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Nama Bahan	Kegunaan
1.	Bibit Pohon mangrove <i>Rhizophora Mucronata</i>	Sebagai objek atau sampel yang akan diteliti.

## Prosedur Penelitian

Pemilihan pohon dan buah yang akan di ukur, sebanyak 20 buah dengan ukuran

relatif dalam kondisi serupa. Untuk mengurangi bias selama penelitian maka beberapa (3 buah) bibit diambil dari

pohon induk yang sama. Buah yang terpilih diberi tanda agar memudahkan dalam mencari buah terpilih selama penelitian berlangsung. Pengukuran panjang buah mangrove dilakukan selang 2 (dua) minggu hingga buah mencapai ukuran matang dan terlepas dari pohon induk.

Dalam penelitian ini dilakukan pengukuran dan keberlangsung bertahan buah hingga ukuran matang. Untuk mengetahui pengukuran panjang, dengan menggunakan rumus yaitu sebagai berikut :

$$Pt = P_n$$

**Dimana:**

n = Waktu Pengukuran  
P = Panjang Bibit Pada waktu pengukuran ke - n  
Pt = Panjang Total Bibit

Untuk mengetahui persentase bibit yang bertahan hingga menjadi siap untuk

tanam menggunakan rumus sebagai berikut.

$$SR = \frac{Bn \times 100 \%}{Bt}$$

**Dimana:**

Bn = Jumlah bibit dalam waktu n  
Bt = Jumlah bibit total

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Kecambah *Rhizophora mucronata*

Vegetasi mangrove jenis *Rhizophora mucronata*, memiliki buah yang berkecambah dan memanjang sebelum terlepas dari tangkai pohon induknya. Objek penelitian dilakukan pada buah yang telah berkembang menjadi propagul dan siap untuk berkecambah. Pada saat ini, buah masih dalam bentuk propagul dan belum berkecambah. Kemudian bibit akan tumbuh memanjang dan akan terlepas secara alami dari tangkai propagul secara alami jika telah matang. Kondisi buah pada awal penelitian ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Kondisi buah dengan propagul

Kondisi hasil pengamatan terhadap buah *Rhizophora mucronata* yang telah matang ditunjukkan pada gambar berikut:

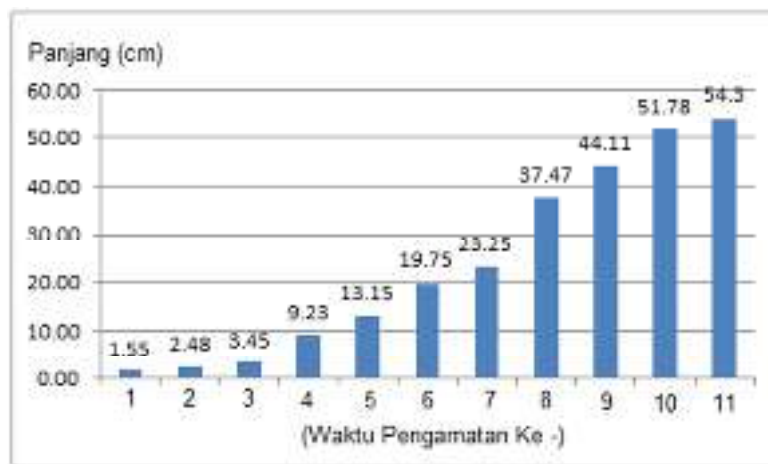


Gambar 2. Kondisi buah telah mencapai ukuran matang

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa tanda buah telah matang dan siap Untuk ditanam ditandai dengan telah menguningnya leher kotiledon (cicin propagule). Hal ini sesuai dengan pendapat Rusila *et al.* (2006) yang menyatakan bahwa leher kotiledon berwarna kuning ketika buah mangrove *Rhizophora mucronata* telah matang.

### Kondisi Pertumbuhan Panjang Buah Mangrove

Panjang rata-rata pada pengamatan awal kecambah buah mangrove *Rhizophora mucronata* di sekitar hutan mangrove Kelurahan Pamusian berkisar 1,55 cm. Pada pengamatan ke - 11, panjang rata-rata kecambah buah mangrove telah mencapai ukuran 54,3 cm dan telah matang. Kondisi pertumbuhan buah mangrove *Rhizophora mucronata* di sekitar hutan mangrove Kelurahan Pamusian selama penelitian ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gambar 3. Perumbuhan kecambah pada setiap pengukuran

Waktu pengukuran dan penambahan panjang berbanding lurus, dimana setiap 2 (dua) minggu akan terjadi penambahan panjang kecambah buah mangrove. Pertambahan panjang akan terlihat jelas (lebih besar) pada umur buah memasuki 2 bulan atas atau pada pengukuran ke - 4 dan seterusnya. Kisaran pertambahan panjang pada pengukuran ke-1 sampai ke - 4 berkisar 1 cm sedangkan pada pengukuran 5 hingga ke 11 lebih pesat 3 sampai 7 cm. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian oleh Faisal tahun 2017 dengan pengamatan terhadap 10 buah mangrove mendapatkan pertambahan panjang kecambah hingga usia 2 (dua) bulan berkisar 1 hingga 1,5 cm.

Pada pengamatan ke - 11 atau pada umur 6 (enam) bulan buah telah mencapai panjang 54,3 cm dan memasuki tahap pematangan buah. Tanda buah telah matang dimana telah muncul lapisan garis berwarna hijau kekuningan pada bagian kotilodon buah. Hal ini sesuai dengan pendapat Rusila *et. al.* (2006) yang menginformasikan bahwa kondisi Buah telah memasuki matang ditandai dengan leher kotilodong telah menguning dengan panjang antara 36 - 70 cm.

### **Tingkat Keberlangsungan Buah Di Pohon Mangrove Induk**

Dari total buah mangrove *Rhizophora mucronata* yang diamati dalam penelitian ini, terdapat 2 (dua) buah yang mengalami gangguan dan terlepas dari pohon induk sebelum memasuki umur matang buah. Berdasarkan data ini maka didapatkan tingkat keberlangsungan buah bertahan pada pohon induk sebesar 90%.

Adapun factor - faktor yang menyebabkan buah jatuh sebelum matang diantaranya disebabkan oleh faktor manusia dan pengaruh perubahan alam. Kegiatan manusia yang memanfaatkan mangrove dengan melakukan penebangan pohon atau pun kegiatan vandalis dapat menyebabkan gangguan pada pohon mangrove. Selain itu gangguan dari biota juga dapat menyebabkan kerusakan.

Secara alami seperti kejadian perubahan kecepatan angin dapat menimbulkan gangguan pada buah, sehingga dapat lepas dari pohon induknya. Kondisi ini sesuai dengan pendapat Rusila *et al.* (2006) yang menyatakan bahwa pertumbuhan mangrove dipengaruhi oleh beberapa faktor kegiatan manusia dalam rangka pembangunan dan Kematian mangrove secara alami merupakan kejadian yang umum ditemukan dan merupakan kondisi alami, karena lingkungan mangrove bersifat dinamik dan periodik, serta asosiasi mangrove teradaptasi dengan lingkungan tertentu melalui pertumbuhan dan kematian secara cepat Hal ini diperkuat oleh pendapat Dahuri (2001) faktor kerusakan mangrove termasuk kegiatan manusia dan pengaruh alam. Sedangkan menurut Umayah *et.al* (2016) menyatakan bahwa Wilayah pesisir merupakan daerah yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat untuk melakukan aktivitas kehidupan seperti kawasan pertambakan, perikanan, transportasi, pariwisata dan kegiatan lainnya. Banyaknya kegiatan yang dilakukan pada daerah pesisir akan menimbulkan berbagai permasalahan baik secara langsung maupun tidak langsung bagi kehidupan. Salah satu bentuk ekosistem yang memegang peranan penting di kawasan pesisir Indonesia adalah ekosistem mangrove.

### **KESIMPULAN**

Perkembangan buah mangrove dari terbentuknya kotilodon berkecambah hingga mencapai umur matang di area hutan mangrove konservasi Kelurahan Pamusian Kota Tarakan membutuhkan waktu berkisar 6 bulan dengan panjang kecambah buah mencapai rata-rata 54,3 cm. Tingkat keberlangsungan buah

bertahan pada pohon induknya mencapai 90%.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Duhari, R. 2001. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT Pradnya Paramita. Jakarta.
- Faisal R.M., 2017. Pertumbuhan Buah Mangrove *Rhizophora mucronata* Kota Tarakan. Laporan Magang. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Borneo Tarakan.
- Humayah S., Gunawan H., dan Novaliza I M., 2016. Tingkat Kerusakan Ekosistem Mangrove di Desa Teluk

Belitung Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti. *Jurnal Riau Biologia* 1 (4), 24 – 30. Riau.

- Nybakken, J. W., 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. PT. Gramedia. Jakarta.
- Rusila N.Y., Khazali M, Suryadiputra IN. 2006. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Bogor (ID): Ditjen. PHKA – Wetlands International Indonesia Programme.
- Supriharyono, M., S. 2000. *Pelestarian & Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis*. PT Gramedia Pustaka Utama Jakarta : 28-47.