

Karakteristik Morfologi Dan Warna Cangkang *Littoraria pallescens* Moluska Prosobrancia Dari Mangrove Yang Berbeda Di Perairan Tongkaina, Kota Manado

(Morphological Characteristics and Shell Color Of *Littoraria pallescens* Prosobrancia Mollusca From Different Mangrove In Tongkaina Waters, Manado City)

Vellysa F. Salawati¹, Desy M.H. Mantiri², Farnis B. Boneka²
Noldy G.F. Mamangkey², Veibe Warouw², Ockstan J. Kalesaran²

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi Manado-Sulawesi Utara, Indonesia

²Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi Manado-Sulawesi Utara, Indonesia

*Corresponding Author, salawativellysa@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to identify sea slugs *L. pallescens* taken from two different mangroves, namely *Rhizophora mucronata* and *Avicennia marina* in Tongkaina waters, Bunaken District, Manado City based on morphology and anatomy as well as shell color. Identification of mangroves and sea slugs refers to the identification book. The results obtained were *L. pallescens* species with elongated and tapered morphology at the end of the shell measuring 0.3-2.7 cm. The operculum is purple. The color of the shell obtained was 66.85% consisting of dark colors (black, black, orange, brown and gray spots), occupying the stems and roots of the mangrove, while the light colors (yellow, yellow, dark spots and red) were found to be 33.15%, occupying the leaves and stems of mangroves. The high survival rate of *L. pallescens* was found in the mangrove roots. This species was found in *R. mucronata* by 65.26% while in *A. marina* only 34.74%, this could be caused by differences in the shape of the mangrove roots.

Keywords: *L. pallescens*; Mangrove; Shell color; Morphology

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi siput laut *L. pallescens* yang diambil dari dua mangrove berbeda yaitu *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia marina* di perairan Tongkaina, Kecamatan Bunaken, Kota Manado berdasarkan morfologi dan anatomi serta warna cangkang. Identifikasi mangrove dan siput laut merujuk pada buku identifikasi. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu spesies *L. pallescens* dengan bentuk morfologi memanjang dan meruncing, pada bagian ujung cangkang berukuran 0,3-2,7 cm. Operculum berwarna ungu. Warna cangkang yang diperoleh 66,85% yang terdiri dari warna gelap (hitam, hitam bercak orange, coklat dan abu-abu), menempati bagian batang dan akar mangrove sedangkan warna terang (kuning, kuning bercak gelap dan merah) didapat 33,15%, menempati bagian daun dan batang mangrove. Tingginya kelangsungan hidup *L. pallescens* berada pada bagian akar mangrove. Spesies ini ditemukan pada *R. mucronata* sebesar 65,26% sedangkan pada *A. marina* hanya 34,74%, hal ini dapat disebabkan oleh karena perbedaan bentuk akar mangrove.

Kata Kunci: *L. Pallescens*; Mangrove; Warna cangkang; Morfologi

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman biota laut terutama di wilayah pesisir. Keanekaragamann hayati yang dimiliki Indonesia sangat besar jika dilihat dengan

tersebarinya tiga ekosistem penting yaitu hutan mangrove, padang lamun, dan terumbu karang (Dahuri, 2001).

Kelompok gastropoda dari filum moluska hidup di daerah hutan mangrove, memiliki cangkang yang bermacam-macam bentuk dan warna (Nur dkk, 2018).

Salah satu spesies dari filum moluska adalah *Littoraria pallescens*.

L. pallescens dalam bahasa lokal yang dikenal dengan sebutan bia atau siput laut. Spesies ini mempunyai operculum berwarna ungu berfungsi sebagai penutup disaat tubuhnya masuk ke dalam cangkang. Operculum ini terletak dan menempel di bagian kaki. Cangkang yang berwarna terang dari *L. pallescens* yang ditemukan pada daun dan batang pohon mangrove diperkirakan banyak menyerap panas dari sinar matahari. Spesies *L. pallescens* berwarna gelap atau spesies *Littoraria* lainnya seperti *L. scabra* menempati bagian bawah pohon mangrove yaitu pada bagian akar.

Warna cangkang *L. pallescens* dapat dibedakan atau dikategorikan menjadi dua bagian yaitu warna gelap dan warna terang. Warna gelap terdiri dari warna hitam dan coklat, sedangkan warna cerah adalah warna kuning, merah (Boneka, 2013).

METODE PENELITIAN

Pengambilan dan Penanganan Sampel

Sampel siput laut diambil dari dua jenis pohon mangrove yaitu *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia marina* yang telah diidentifikasi merujuk pada buku Noor, dkk., (2006). Sampel diambil dari Perairan Tongkaina, Kecamatan Bunaken, Kota Manado. Pengambilan sampel dilakukan secara langsung dengan tangan dari dua pohon mangrove yang berbeda spesies, kemudian dimasukkan ke dalam botol yang telah ditandai. Identifikasi sampel siput, pemisahan warna cangkang dan menghitung jumlah *L. pallescens* dalam satu pohon mangrove dilakukan di lokasi penelitian.

Identifikasi Sampel

Identifikasi sampel siput dilakukan melalui pengamatan bentuk morfologi, pengukuran bentuk tubuh, pengamatan operculum dan warna cangkang. Pengamatan morfologi *L. pallescens* mengacu pada buku Reid, (1986) demikian juga dengan pendataan jenis kelamin.

Pengelompokkan Warna Cangkang *Littoraria pallescens*

Siput laut *L. pallescens* diambil dari semua bagian pohon mangrove yaitu di batang, daun, dan akar. Setelah diidentifikasi spesies *L. pallescens*, kemudian dikategorikan menurut warna cangkang, ukuran tubuh, jenis kelamin. Warna cangkang adalah warna tampak yang didasarkan atas warna primer dan sekunder.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan Lapangan

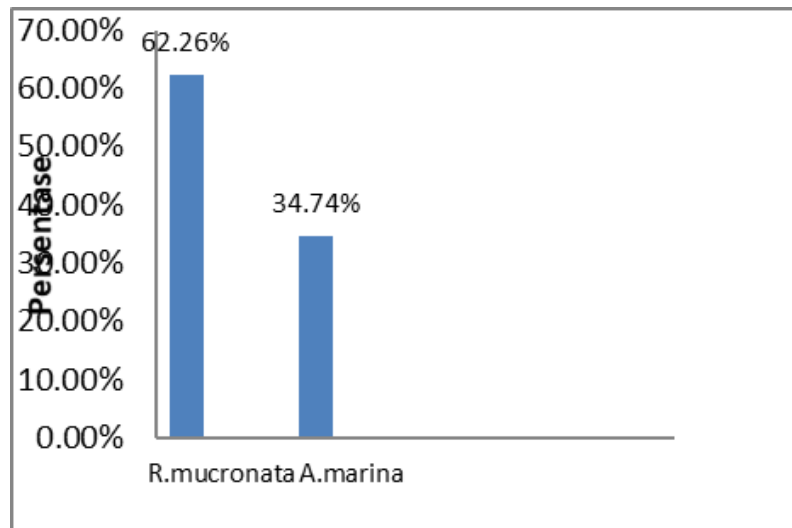
Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan *Littoraria pallescens* hidup mendominasi pada seluruh bagian pohon mangrove dibandingkan dengan siput lain dari genus yang sama yaitu *L. Scabra* yang ditemukan hanya pada akar mangrove. Populasi *L. pallescens*, lebih banyak ditemukan pada pohon mangrove *R. mucronata* dengan jumlah 2 kali lebih banyak yaitu 124 individu atau 65,26% dibandingkan pohon mangrove *A. Marina* yang hanya berjumlah 66 individu atau 34,74% (Gambar 1). Hal ini dapat disebabkan oleh karena posisi akar pnematofor dari *A. Marina* yang susah dijangkau oleh siput dan mangrove dan berada pada areal yang terendam air. Sedangkan *R. Mucronata* berada pada lokasi bagian daratan dan memiliki akar tunjang yang lebar (Martuti, dkk., 2019) sehingga memudahkan siput ini untuk naik dapat memanjat ke atas pohon.

Cangkang spesies *L. pallescens* berbentuk memancang dan meruncing pada bagian ujung cangkang, berukuran sangat kecil dan cangkangnya sangat lunak (Gambar 2). Panjang cangkang dari spesies ini berkisaran dari 0,09 cm sampai dengan 0,31 cm, seperti juga yang ditemukan oleh Reid, (1986) dan Sumampouw, dkk, (2018).

Spesies *L. pallescens* memiliki penutup cangkang atau operculum yang berwarna keunguan merupakan ciri khas dari species ini (Dharma, 1988). Warna cangkang siput *L. pallescens* yaitu : hitam, hitam bercak orange, coklat, abu-abu, kuning, kuning bercak gelap, dan merah. Warna cangkang spesies ini yang sangat beragam sehingga dapat dibedakan atau kelompokkan menjadi dua kategori yaitu

warna gelap dan warna terang (Sumampow *dkk*, 2018). Pada cangkang warna gelap terdiri dari warna hitam, dan coklat, dan untuk warna cerah terdapat warna kuning, dan merah. *L. pallescens* yang ditemukan di bagian

daun adalah warna cerah sedangkan warna gelap terdapat pada bagian batang dan akar. Hal ini merupakan strategi hidup dari spesies ini (Boneka, 1997).



Gambar 1. Persentase jumlah *L. pallescens* pada mangrove.



Gambar 2. Bentuk dan Warna Cangkang *Littoraria pallescens*

Warna Cangkang *Littoraria pallescens*

Spesies *L. Pallescens* diambil dari kedua pohon mangrove kemudian dikelompokkan atas warna yang ditemukan.

Untuk variasi warna yang di dapat berdasarkan persentase dari jumlah keseluruhan sampel. Dalam penelitian ini warna dikelompokkan menjadi tujuh warna utama.

Warna yang didapat adalah warna cerah (kuning, kuning bercak gelap, dan merah) yang posisi ditemukan ada dibagian daun, sedangkan posisi warna gelap (hitam, hitam bercak orange, coklat, dan abu-abu) berada pada bagian batang dan akar.

Kategori warna terang yaitu kuning, kuning bercak gelap, merah yang didapat tersebar pada bagian daun dan batang pohon mangrove yang berjumlah 32,63%. Sedangkan untuk warna gelap hitam, dan hitam bercak orange terdapat 66,32% dari semua warna terang yang ditemukan (Gambar 3).

Kelangsungan hidup dari siput warna gelap cenderung lebih tinggi dari pada warna terang bisa dilihat dari jumlah keseluruhan persentase warna yang didapat. Hal ini disebabkan karena banyak makanan yang terdapat pada bagian batang dan akar pohon mangrove.

Rasio Kelamin

Siput *L. pallescens* secara umum memiliki alat kelamin yang terpisah antara jantan dan betina. Siput betina memiliki organ kelamin yang tidak terlihat, sedangkan pada jantan organ kelaminnya dapat terlihat dan berbentuk memanjang dan meruncing pada bagian ujung. *L.*

pallescens ini melakukan reproduksi secara internal fertilisasi yaitu sel ovum dan sel sperma bertemu didalam tubuh induknya atau bisa disebut di dalam saluran betina, untuk proses reproduksi spesies ini terjadi tanpa memilih persamaan warna cangkang, reproduksi terjadi hanya dengan sesama jenis saja.



Hitam: 31,05%



Hitam bercak orange: 34,74%



Coklat : 0,53%



Abu-abu: 0.53%



Kuning: 14,74%



Kuning bercak gelap: 14,2%



Merah: 4, 21%

Gambar 3. Kategori Warna Cangkang *L. Pallescens*.

(a)



(b)

Gambar 4. *L. pallescens* jantan (a) dan betina (b)

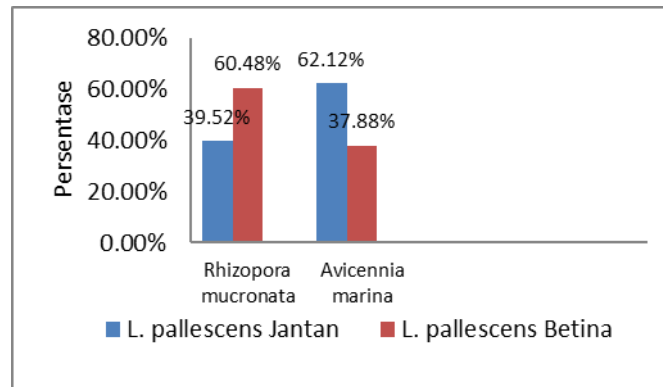
Hasil pemisahan jenis kelamin dari spesies *L. pallescens* yang terdapat di dua jenis mangrove yang berbeda berjumlah 39.52% jantan dan 60.48% betina dari jenis pohon mangrove *R. mucronata* dan untuk jenis mangrove *A. marina* berjumlah 62.12% jantan dan 37.88% betina (Gambar 5).

Ukuran Tubuh

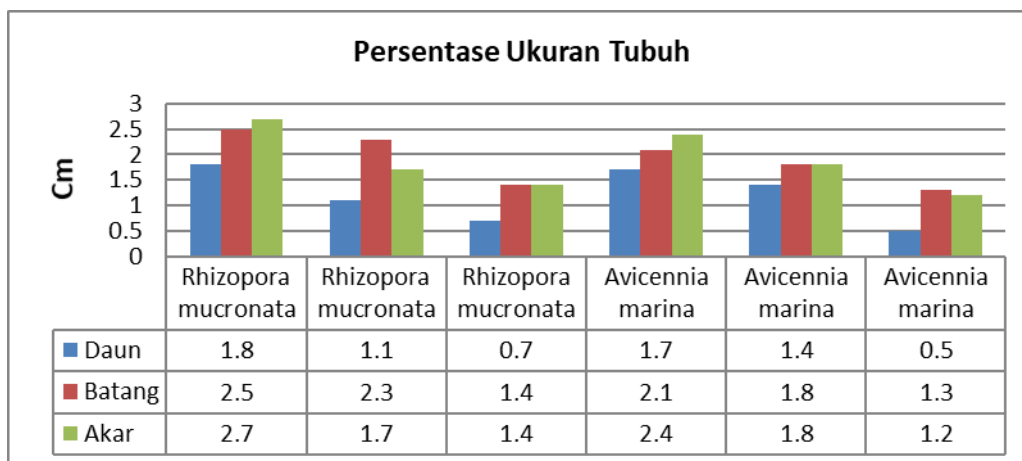
Cangkang *L. pallescens* yang diperoleh berkisar dari 0,3-2,7 cm. Pengukuran cangkang dilakukan tidak

melihat dari umur spesies yang terdapat pada pohon mangrove.

Ukuran cangkang terdapat dua puncak yang sama tinggi yaitu pada pohon mangrove *Rhizophora* khususnya pada bagian batang dan akar, pada dua bagian ini memiliki ukuran yang sama, juga dapat dilihat pada grafik di atas bahwa ukuran yang paling besar ada pada pohon mangrove jenis *Rhizophora* khususnya pada bagian akar, dan ukuran yang paling kecil ada pada pohon mangrove jenis *Avicennia*.



Gambar 5. Persentase jumlah jenis kelamin *Littoraria pallescens* di pohon mangrove *R. mucronata* dan *A. marina*



Gambar 6. Persentase ukuran tubuh *Littoraria pallescens* di Pohon Mangrove *Rhizophora* dan *Avicennia*

KESIMPULAN

Berdasarkan morfologi, spesies *Littoraria pallescens* berbentuk memanjang dan meruncing pada bagian ujung cangkang dengan ukuran tinggi berkisar 0,3-2,7 cm. Jenis kelamin pada mangrove *Rhizophora* berjumlah 39,52% jantan dan 60,48% betina dan untuk mangrove *Avicennia* berjumlah 62,12% jantan dan 37,88% betina.

Kelangsungan hidup dari siput warna gelap cenderung lebih tinggi dari pada warna terang bisa dilihat dari jumlah keseluruhan persentase warna yang didapat. Hal ini disebabkan karena banyak makanan yang terdapat pada bagian batang dan akar pohon mangrove

Warna cangkang *L. pallescens* dikelompokkan menjadi warna gelap terdiri dari hitam, hitam bercak orange, coklat, dan abu-abu dan warna terang yaitu kuning, kuning bercak gelap, dan merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Boneka, F.B., Lumingas, L.L.J., Saroinsong, V. 1997. Growth and Mortality of *Littoraria pallescens*, with emphasis on two colour morphs, in northern Sulawesi, Indonesia. Phuket Marine Biological Center Special Publication.
- Boneka, F. B. 2013. Pengantar Ekologi Laut. Press UNSRAT
- Dahuri, Rokhmin. 2001. Pengelolaan Ruang Wilayah Pesisir Dan Lautan Seiring Dengan Pelaksanaan Atonomi Daerah. Mimbar, Vol. 17 No. 2: 139 – 171
- Reid, D. G. 1986. The Littorinids Molluscs of Mangrove Forests in Indo-Pasific Region: the genus *Littoraria*. British museum (Natural history). London. 228 hal.

- Dharma, B. 1988. Siput dan Kerang Indonesia (Indonesian Shells). P.T. Sarana Graha, Jakarta.
- Isnaningsih, N. I., Mufti, P.P. 2018. Peran Komunitas Moluska Dalam Mendukung Fungsi Kawasan Mangrove di Tanjung Lesung, Pandeglang, Banten. *Jurnal Biotropika* Vol. 6 No. 2
- Noor, Y., M. Khazali., I.N.N. Suryadiputra. 2006. Panduan Pengenalan Mangrove Di Indonesia. PHKA/IP, Bogor. 220 Hal.
- Sumampow, M. S., Mantiri, H. M. D., Boneka, B. F., Ompi, M., Paulus, H. J., Wantasen, A. 2018. Klasifikasi Warna Cangkang Dan Pigmen Karotenoid Pada *Littoraria pallescens* (Philippi, 1846) Dari Wilayah Ekosistem Mangrove Kelurahan Mokupa Kecamatan Tombariri Dan Kelurahan Basaan Kecamatan Ratatok. *Jurnal Ilmiah Platax* Vol. 6 No.2