

## **Keragaman Tunikata di Pulau Pannikiang, Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan**

**Naspira Binti Jabir<sup>1</sup>, Magdalena Litaay<sup>1\*</sup>, Dody Priosambodo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin*

*E-mail: mlitaay@fmipa.unhas.ac.id*

### **Abstrak**

*Tunikata memiliki peran yang sangat penting karena hewan ini banyak berkontribusi bagi kestabilan ekosistem laut dengan menyediakan lahan yang subur bagi biota lain, juga bagian dari rantai makanan serta mangsa bagi banyaknya biota laut. Penelitian bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman tunikata yang masih sangat terbatas sehingga perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam. Sampling lapangan dilakukan menggunakan metode line transek pada kedalaman 5 m dengan panjang transek 20 m dan lebar transek 2 m. Semua tunikata yang terdapat dalam transek didata untuk selanjutnya diidentifikasi. Identifikasi jenis berdasarkan karakteristik morfologi disesuaikan dengan referensi identifikasi. Hasil identifikasi menunjukkan, terdapat 24 spesies tunikata di kawasan perairan pulau Pannikiang, dimana semua jenis termasuk dalam kelas Ascidiacea. Parameter lingkungan di lokasi sesuai untuk menunjang kehidupan biota laut tersebut.*

**Kata kunci:** *asidian, ascidiacea, urochordata*

### **PENDAHULUAN**

Urochordata adalah salah satu sub phylum Chordata. Urochordata (tunikata) memiliki kurang lebih 3,000 spesies dari empat kelas Ascidiacea, Sorberacea, Thaliacea dan Appendicularia (McClintock & Baker, 2001). Urochordata berasal dari kata latin yaitu Uri = ekor dan chordata = batang, artinya hewan yang memiliki penyokong tubuh di bagian ekor. Urochordata atau biasa juga disebut juga dengan tunikata memiliki tunicin yang berada pada kulitnya (Burhanuddin, 2018). Menurut Sommer & Stibor (2002) untuk tunikata pelagis jenis *salps* dan *doliolids* mampu menyaring dari ukuran koloid sampai dengan fitoplankton yang besar. Tunikata memiliki peran yang sangat penting karena hewan ini banyak berkontribusi bagi kestabilan ekosistem laut yaitu dengan menyediakan lahan yang subur bagi biota lain, juga bagian dari rantai makanan serta mangsa bagi banyaknya biota laut (Shenkar & Swalla, 2011). Selain itu, menurut Erdmann (2004) tunikata juga berfungsi sebagai penyaring alami, mampu bertahan dengan bermacam polutan dan juga dapat menyaring bakteri serta logam berat berbahaya bagi ekosistem terumbu karang. Penelitian terkait

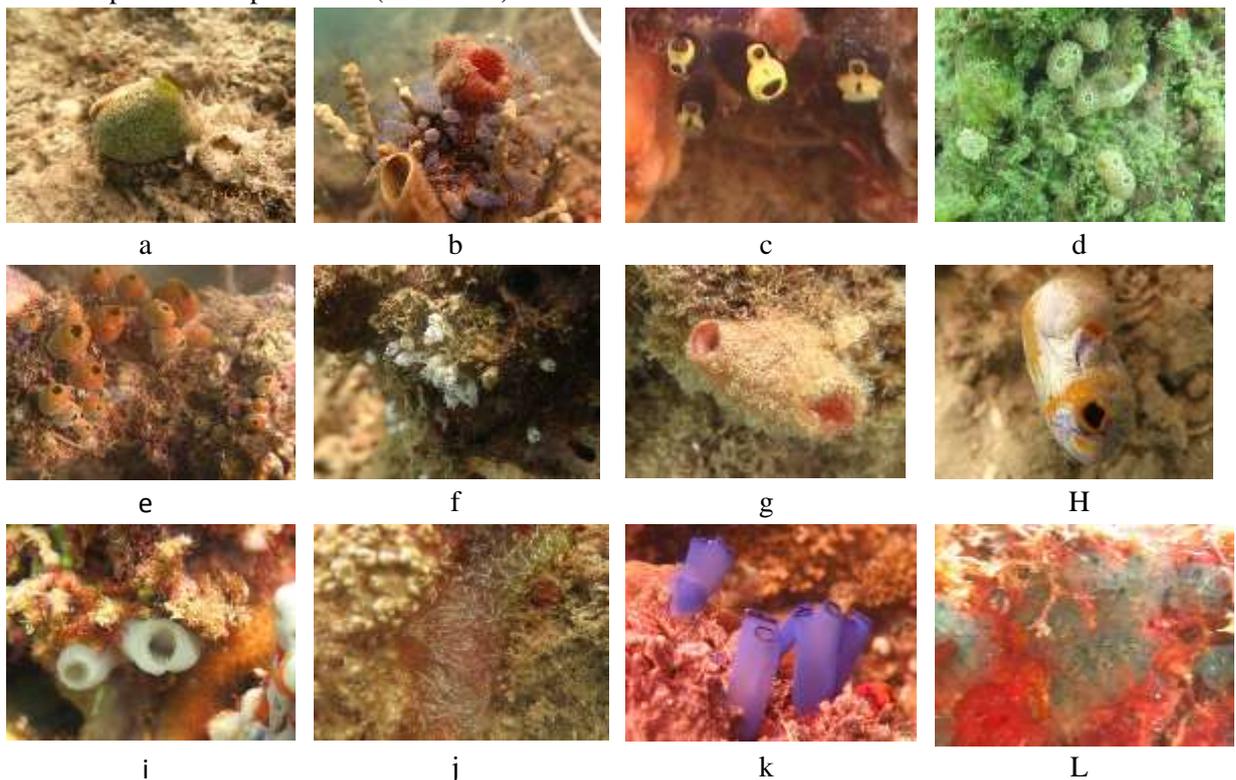
dengan keragaman tunikata di perairan Pulau Pannikiang masih sangat terbatas dan data terkait keragaman belum tersedia, sehingga perlu dilakukan penelitian atau pengkajian lebih dalam mengenai kearagaman tunikata di pulau tersebut.

### METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode line transek kombinasi plot sepanjang 20 m dengan 3 kali pengulangan. Pengambilan data tunikata Pulau Pannikiang dilakukan pada 4 titik stasiun yang searah dengan mata angin yaitu utara, timur, selatan dan barat menggunakan metode transek kombinasi plot pada kedalaman 5 meter dengan panjang transek 20 meter dan lebar transek 2 meter, dengan mendata jumlah jenis-jenis yang ada di sepanjang transek. Sampel tunikata yang diambil akan dimasukkan ke dalam botol sampel dan diawetkan menggunakan alkohol 70%. Sampel yang telah diambil diidentifikasi berdasarkan karakteristik morfologi dan menyesuaikan dengan referensi Manniot & Manniot (1990), Manniot *et al.* (1991) dan WoRMS (2022) di Laboratorium Ilmu Lingkungan dan Kelautan FMIPA Universitas Hasanuddin.

### HASIL

Identifikasi berdasarkan karakteristik morfologi spesies dan disesuaikan dengan referensi Manniot & Manniot (1990), Manniot *et al.* (1991) dan WoRMS (2022) menunjukkan terdapat 24 jenis tunikata pada lokasi penelitian (Gambar 1).



**Gambar 1.** Tunikata yang ditemukan di Perairan Pulau Pannikiang, a. *Atrorium robustum*, b. *Clavelina lepadiformis*, c. *Clavelina robusta*, d. *Didemnum carnulentum*, e. *Didemnum molle*, f. *Ectenascida bandaenensis*, g. *Herdmania pallida*, h. *Polycarpa aurata*, i. *Phalusia arabica*, j. *Pseudodistoma fragile*, k. *Rhopalaea crassa*, l. *Sigillina signifera*.

Hasil pengukuran parameter lingkungan di lokasi studi menunjukkan kisaran salinitas (27.3-30.3 ‰), pH (8.3-8.6), suhu (28.6-29.6°C), DO (5.4-5.8 ppm), kecerahan (2.9- 3.8 m) dan kecepatan arus (0.14-0.22 m/detik).

## PEMBAHASAN

Hasil identifikasi sampel tunikata asal perairan Pulau Pannikiang Desa Madello, Kecamatan Barru, Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan menunjukkan terdapat 24 spesies dari 9 famili tunikata yang termasuk ke dalam kelas Ascidiacea dan jenis yang didapatkan di setiap stasiun bervariasi. Tunikata memiliki bentuk tubuh seperti kantong yang berukuran kecil dan umumnya hidup di perairan laut, ditutupi oleh mantel (*tunic*) sehingga diberi nama “Tunikata”. Hewan ini merupakan *filter feeder* yaitu mendapatkan makanannya dengan cara menyaring (Brodie *et al.*, 2011). Sebagai suatu komponen komunitas, tunikata hidup sesil diterumbu, substrat dan batu (Lambert, 2010).

*Polycarpa aurata* merupakan tunikata yang memiliki tubuh yang besar dan lunak serta berlendir. Berukuran sekitar 12-13 cm. Berwarna putih dan memiliki corak berwarna kuning dan ungu, hidup soliter dan menempel pada karang masif serta ditemukan pada kedalaman 3-5 m. *Polycarpa (morph white dots)* memiliki tubuh yang berwarna coklat gelap dengan 2 sifon yang berukuran tidak sama besar. Berukuran sekitar 8-9 cm. Hidup soliter dan menempel pada karang masif, ditemukan pada kedalaman sekitar 4-5 m sedangkan untuk *polycarpa* sp memiliki tubuh yang berbentuk seperti tanduk dan berwarna merah muda serta hidup soliter dan berukuran sekitar 9-10 cm.

*Clavelina* merupakan spesies yang memiliki bentuk tubuh yang kecil dan juga transparan, hasil pengamatan yang dilakukan diperoleh 3 spesies dari jenis ini. *Clavelina robusta* memiliki tubuh yang berwarna hitam dan corak kuning pada ujung sifonnya, ukurannya sekitar 3 cm. Spesies ini ditemukan menempel pada karang *massive* yang tertutupi pasir dan pecahan karang acropora pada kedalaman 5 m. Spesies ini hampir mirip dengan *Clavelina arafuensis* mempunyai tubuh yang lunak dan berukuran sekitar 3 cm. Spesies ini ditemukan menempel pada karang *massive* yang tertutupi pasir dan pecahan karang acropora pada kedalaman 4-5 m serta memiliki warna corak diujung sifonnya berwarna putih. Sedangkan *Clavelina lepadiformis* hidup berkoloni antara 3 hingga 300 zooids, tubuhnya panjang dan berbentuk seperti silindris, bisa ditemukan pada bebatuan dan juga karang. *Atrorium robustum* memiliki tubuh yang besar dan berwarna hijau, spesies ini memiliki sifon yang terbuka lebar, berukuran sekitar 4-7 cm. Serta ditemukan menempel pada karang *massive* kedalaman 4-5 m.

*Diplosoma* sp adalah spesies yang memiliki koloni lebih tipis dan zooidnya lebih kecil dari yang lain yang dibagi menjadi thorax dan abdomen. *Halocynthia dumosa* memiliki tubuh yang besar dan berwarna merah muda. Kedua sifon lebar dan memiliki corak, berukuran sekitar 10-11 cm, hidup soliter dan menempel pada karang *massive*, dan ditemukan pada kedalaman 5 m. *Pseudodistoma fragile* Takioka memiliki tubuh yang transparan dengan corak berwarna putih, berukuran 3-4 cm, hidup berkoloni dengan jumlah yang lumayan banyak, dan ditemukan hidup menempel pada karang masif. *Ecteinascidia bandaensis* memiliki tubuh berwarna putih dan corak seperti cincin berwarna merah yang terhubung oleh garis median merah. Spesies ini hidup berkoloni dengan ujung sifonnya memiliki corak segitiga berwarna putih.

*Didemnum molle* mempunyai bentuk seperti guci, hidupnya berkoloni, tubuh yang lembut, dan berukuran sekitar 3-6 cm. Spesies ini berwarna hijau gelap, memiliki garis tidak teratur, menempel pada karang *massive*, dan ditemukan pada kedalaman 5 m. Sedangkan *Didemnum carnulentum* memiliki tubuh yang berwarna kuning muda, hidup soliter dengan sifon yang memiliki lubang-lubang kecil pada bagian tubuhnya. Spesies ini berukuran sekitar 3-4 cm dan menempel pada karang *massive*. *Diazona* biasanya ditemukan sebagai koloni yang besar melebihi semua ascidian yang dikenal baik

secara agregat maupun individual dan untuk spesies yang didapatkan diazona yang memiliki tubuh berwarna hitam dengan sifon kecil yang saling berdekatan. Spesies ini berkoloni dan berukuran sekitar 1 cm serta hidup menempel pada karang *massive*.

*Herdmania pallida* adalah monoascidian yang umumnya ditemukan di laut India, hidupnya soliter, berukuran besar dan berbentuk lonjong hingga piriformis, serta memiliki tubuh berwarna coklat dan sifon berwarna merah muda yang saling berjauhan. *Rhopalea crassa* memiliki ciri khas yaitu berwarna biru dan transparan, ditemukan menempel pada pinggiriran bebatuan atau terumbu. Sedangkan *Rhopalea (morph yellow spot)* merupakan salah satu jenis ascidia yang tubuhnya terlihat transparan membuat spesies ini mudah terlihat di terumbu karang. *Phallusia julinea* berwarna kuning terang dan berlendir, berukuran sekitar 5-6 cm, hidup soliter dengan sifon saling berdekatan, menempel pada karang *massive* dan ditemukan pada kedalaman 5 m, sedangkan *Phallusia arabica* berwarna putih, mempunyai corak kuning pada sifonnya, berukuran sekitar 5-6 cm, hidup soliter dan menempel pada karang *massive*, serta ditemukan pada kedalaman 5 m. *Nephteis fascicularis* memiliki bentuk tubuh yang unik, berwarna hijau dan sedikit corak kuning, hidup berkoloni dengan sifon yang saling berdekatan, serta ditemukan pada kedalaman 4-5 m. *Sigillina signifera* memiliki tubuh yang transparan dengan corak berwarna hijau, berukuran sekitar 3 cm, hidup berkoloni dan menempel pada karang *massive*, dan ditemukan pada kedalaman 5 m.

Pengukuran parameter digunakan untuk mendukung data di tiap stasiun. Pengukuran salinitas menunjukkan kisaran antara 28-30‰. Selain itu, nilai pH juga dapat digunakan untuk melihat apakah suatu air tercemar, terutama pencemaran dari bahan organik (Azizah, 2017). Secara umum, perairan memiliki kisaran untuk tetap hidup yaitu netral atau berada pada kisaran pH 7-8.5. Selain itu, nilai pH juga dapat digunakan untuk melihat apakah suatu air tercemar, terutama pencemaran dari bahan organik (Azizah, 2017). Suhu merupakan salah satu parameter lingkungan yang memiliki peranan penting dalam menjaga kestabilan suatu ekosistem perairan, suhu dapat mempengaruhi kualitas perairan seperti aktifitas metabolisme, distribusi nutrisi, waktu migrasi, laju pertumbuhan, serta pemijahan dan distribusi organisme (Fataha, dkk., 2019). Hasil pengukuran kecerahan di perairan Pulau Pannikiang berkisar antara 2-4 m, sedangkan hasil pengukuran arus berkisar antara 0.14-0.22 m/detik.

Hasil pengukuran suhu perairan Pulau Pannikiang berkisar antara 28.3-29.60°C dan suhu tersebut dianggap sesuai untuk kehidupan tunikata. Hasil pengukuran oksigen terlarut di perairan Pulau Pannikiang menunjukkan DO berkisar antara 5.4-5.8 ppm. Menurut SK Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004, oksigen terlarut yang baik bagi biota perairan berkisar antara > 5 ppm, sehingga dapat dikatakan bahwa oksigen terlarut di perairan lokasi studi sesuai untuk tunikata laut. Secara umum, jumlah jenis tunikata yang ditemukan di kawasan ini lebih banyak dibandingkan di beberapa kawasan lain di Kepulauan Spermonde/Sangkarang. Jumlah jenis tunikata di perairan Samalona 18 (Litaay *et al.*, 2018), Barranglompo 23 (Mawaleda, 2014), Lae-lae 7, Bone Batang 9, dan Badi 10 (Fikruddin, 2013). Keberadaan tunikata di lokasi yang berbeda ditentukan oleh karakteristik habitat dan parameter lingkungan. Data tentang diversitas tunikata menjadi penting karena banyak jenis yang telah dimanfaatkan dalam berbagai bidang (Litaay, 2018), sehingga baseline data biodiversitas sangatlah penting untuk eksistensi tunikata dan pemanfaatan sumber daya hayati laut berkelanjutan.

## KESIMPULAN

Kesimpulan studi tunikata di perairan pulau Pannikiang Desa Madello, Kecamatan Barru, Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan teridentifikasi 24 spesies yang termasuk dalam kelas Ascidiacea. Parameter lingkungan mendukung keberadaan tunikata di lokasi penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, D., 2017. *Kajian Kualitas Lingkungan Perairan Teluk Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau*. Dinamika Maritim. Indonesia. 49.
- Brodie, E. J., Devlin, M., Haynes, D., and Waterhouse, J., 2011. *Assessment of The Eutrophication Status of The Great Barrier Reef Lagoon (Australia)*. Journal Biochemistry. 281-302.
- Burhanuddin, I. A., 2018. *Vertebrata Laut*. Deepublish. Yogyakarta: 39-41.
- Erdmann, A. M., 2004. *Panduan Sejarah Ekologi Taman Nasional Komodo. The Nature Conservancy Indonesia Coastal and Marine Program*. 76-77.
- Fataha, N. S., Wahab, I. H. A., dan Sardju, A. P., 2019. *Perancangan Alat Pengukur Suhu Air Laut*. Jurnal PROtek. 6(1): 12.
- Fikruddin, A. H., 2013. *Distribusi dan Diversitas Tunikata (Ascidiacea) pada Habitat yang Berbeda di Perairan Pulau Badi, Bonebatang dan Lae Lae*. Skripsi Jurusan Ilmu Kelautan FIKP Unhas.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: 51 Tahun 2004 *Tentang Baku Mutu Air Laut*.
- Lambert, G., Shenkar, N., and Swalla, B. J., 2010. *First Pacific Record of The North Atlantic Ascidian *Molgula Citrina*-Bioinvasion or Circumpolar Distribution*. Aquatic Invasion. 5: 369-378.
- Litaay, M., Santosa, S., Johannes, E., Agus, R., Moka, W., and Tanjung, J. S., 2018. *Biodiversity of Marine Tunicate from Samalona Waters Sangkarang Archipelago Indonesia*. Spermonde. 4(1): 26-31.
- Litaay, M., 2018. *Marine Tunicate from Sangkarang Archipelago Indonesia: Recent finding and bioprospecting*. J. Phys.: Conf. Ser. 979.
- Manniot, C., and Manniot, F., 1990. *Revision of the Class Sorberacea (Benthic Tunicates) with Descriptions of Seven New Species*. Zoology Journal of the Linnean Society. 240-241.
- Monniot, C., Monniot, F., and Laboute, P., 1991. *Coral Reef Tunikatas of New Caledonia*. Institut francais de recherche Scientifique Pour le Development en Cooperation. Collection Faune Tropicale, Paris
- Mawaleda, R., 2014. *Distribusi dan Habitat Preferens Urochordata Class Ascidiacea pada Terumbu Karang Pulau Barrang Lompo Makassar*. Skripsi Jurusan Ilmu Kelautan FIKP Unhas.
- McClintock, B. J., and Baker, J. B., 2001. *Marine Chemical Ecology*. Marine Science Series. 21-22.
- Shenkar, N., and Swalla, B. J., 2011. *Global Diversity of Ascidiacea*. Plosone. 6(6): 1-2.
- Sommer, U., and Stibor, H., 2002. *Copepoda – Cladocera – Tunicata: The role of Three Major Mesozooplankton Groups in Pelagic Food Webs*. Ecological Research. 17(2): 161-174.
- WoRMS, 2022. *World Register of Marine Species*- <http://www.marinespecies.org>.