



## PROSIDING WEBINAR BIOFAIR 2023

### KODIFIKASI RAGAM JENIS PORIFERA DI PANTAI PASIR PUTIH WATES, REMBANG, JAWA TENGAH

\*Haliza Nurul Amin, M. Anas Dzakiy

Program Studi Pendidikan Biologi  
Universitas PGRI Semarang

Email: [\\*halizanurul625@gmail.com](mailto:halizanurul625@gmail.com)

#### ABSTRAK

Pantai Pasir Putih Wates berada di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Status pantai ini merupakan objek wisata yang akan menyebabkan daya dukungan lingkungan terhadap organisme laut yang ada disekitarnya akan terganggu. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2023 di Pasir Putih Wates Kabupaten Semarang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui spesies porifera yang ada di pantai Pasir Putih Wates. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan transek garis. Hasil dari penelitian ini adalah spesies spons seperti *Microciona sp*, *Euspongia sp*, *Hippospongia sp*, *Haliclona oculata* dan *Spongia officinalis*. Keragaman dari pantai Pasir Putih Wates adalah dari filum porifera terutama kelas Demospongiae.

**Kata kunci : Pantai Pasir Putih, Invertebrata, Porifera, Demospongiae**

#### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara megabiodiversity yang termasuk dalam coraltriangle (Sutarnoet.al). Selain itu, indonesia sebagai Negara kepulauan terletak di antara samudra pasifik dan samudra hindia dan mempunyai tatanan geografi laut yang rumit dilihat dari topografi dasar lautnya (Lailiyah afni et al, 2016). Luasnya perairan Indonesia juga membuat banyaknya ekosistem yang dapat ditemukan dengan tingkat keanekaragaman yang tinggi. Salah satu yang dapat ditemukan yaitu spons laut yang berada diperairan Indonesia. Spons secara ekologi merupakan salah satu biota penyusun ekosistem pesisir dan laut, terutama pada ekosistem terumbu karang dan lamun di perairan tropis dan sub tropis

(Wulff, 2012). Spons adalah *filter feeder* yang efisien dan memainkan peran penting dalam menghubungkan lingkungan pelagis ke benthos melalui siklus nutrisi, dan semakin diakui sebagai kontributor utama jasa ekosistem (Maldonado et al., 2012).

Pada Sejumlah peneliti asing sejak tahun 1993 datang ke Indonesia dan menawarkan kerjasama penelitian dengan objek porifera. Eksploitasi terhadap filum ini sangat tinggi, sehingga menjadi ancaman terhadap kelompok biota ini (Wyaniningtyah et al., 2011). Pengambilan spons yang dilakukan terus menerus akan mengakibatkan berkurangnya ketersediaan koloni spons di alam (Desrika, 2011). Hal ini juga dapat mengganggu kondisi ekosistem perairan di sekitarnya dan kehidupan biota laut lainnya, seperti yang diungkapkan oleh De Voodg (2005) dalam Desrika (2011), bahwa spons merupakan organisme yang sangat penting di ekosistem terumbu karang.

Terlepas dari peran penting ekologiannya, spons tidak begitu banyak dipelajari dengan baik dibandingkan karang atau taksa bentik lainnya yang membentuk habitat struktural dan perannya dalam ekosistem juga kurang di apresiasi secara luas (Van Soest et al., 2012; Przeslawski et al., 2015). Rendahnya informasi taksonomi spons di Indonesia menjadi kendala dalam pengembangan studi spons, namun penelitian perlu terus dilakukan untuk mengumpulkan sebanyak mungkin informasi spons yang tersebar di perairan Indonesia. Dengan begitu, keanekaragaman hayati dan pola sebaran spons di Indonesia dapat terungkap.

Pesisir pantai Pasir Putih Wates yang terletak di kabupaten Rembang memiliki ragam komunitas flora dan fauna yang masih asri dan hijau seperti mangrove, pohon waru, serta pohon cemara. Selain itu komunitas biota yang dapat ditemukan antara lain alga, bivalvia, ikan, kepiting, porifera dan rama terumbu karang. Pesisir pantai Wates ini memiliki Kelimpahan ragam karang dan spons yang sangat melimpah, namun masih minimnya pendataan mengenai mengenai jenis-jenis spons atau porifera yang terletak dipesisir pantai Wates antara lain karena, kurangnya sumber daya manusia untuk melakukan pendataannya.

## METODE PENELITIAN

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan tentang keanekaragaman dan pola distribusi porifera.

### Alat dan Bahan

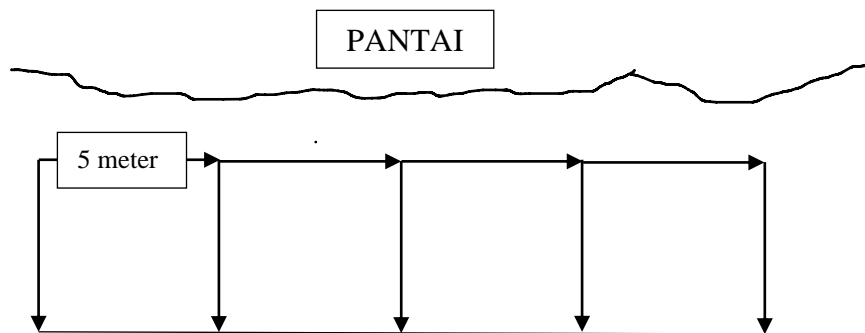
Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kamera, meteran, dan literatur identifikasi.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23 April 2023 di pantai Pasir Putih Wates yang terletak di Dusun Wates, Desa Tasikharjo, Kecamatan Kaliorejo, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah.

### Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dilakukan dengan teknik transek garis (Line Transect) (Rachmawati, 2022). Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain: a) Melakukan observasi lokasi penelitian, dimana kegiatan ini untuk mempetakan area pengambilan sampel dan penempatan transek. b) Menentukan 4 transek garis dimana pada setiap transek garis berjarak 5 meter sejajar dengan garis pantai.



c) Mengambil data mengenai spons pada tiap lokasi (transek), d) Pada 1 transek diambil 10 sampel yang ditemukan dan e) Observasi dilakukan dengan mekanisme berikut:

- 1) pengambilan data dan keanekaragaman jenis spons dilakukan di pinggir pantai dan disaat surut terendah.

- 2) Mendokumentasikan gambar spons yang ditemukan dan melakukan identifikasi mengenai spons yang ditemukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

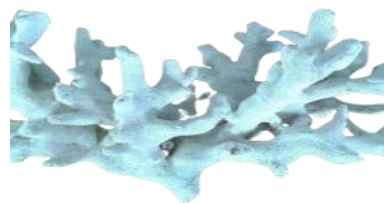
Pada observasi dilakukan pada siang hari sekitar pukul 10.00-12.00 WIB. Didapatkan hasil dengan 1 kelas dari filum porifera yaitu Demospongiae, berikut tabel hasil pengamatan :

Tabel 1 Hasil observasi jenis porifera di Pantai Pasir Putih Wates

Filum	Kelas	Spesies
<b>Porifera</b>	<i>Demospongiae</i>	<i>Microciona sp</i>
		<i>Euspongia sp</i>
		<i>Hippospongia sp</i>
		<i>Haliclona oculata</i>
		<i>Spongia officinalis</i>

Berikut adalah ragam spesies dari filum porifera yang sudah ditemukan dan diidentifikasi :

### 1. *Microciona sp*



Gambar 1 *Microciona sp*.

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Porifera
Class	: Demospongiae
Ordo	: poiciloclerina
Family	: Microcionidae
Genus	: Microciona
Spesies	: <i>Microciona sp</i> .

Spesies berikut mempunyai ciri-ciri yaitu kerangka tubuhnya terusun atas berbagai bentuk spicula dan spongin. *Microciona* dapat dikategorikan dalam koloni laut yang melimpah pada di lautan. Memiliki bentuk seperti batu karang dan mengeras dalam tempat dangkal. Beberapa ciri-ciri yang digunakan untuk menentukan spesies ini adalah bentuknya yang bersemak-semak serta cabang yang seperti ranting. Hidupnya berkoloni di air yang dalam, memiliki tubuh lunak dan lembek di dalam air dia berkembang dan bertambah panjang hingga 15cm. spesies ini tidak memiliki rangka tetapi mempunyai sistem saraf yang apabila menerima suatu rangsang berupa sentuhan , terutama pada area oskulum maka rangsang tersebut akan diteruskan dari sel satu ke sel lain secara lambat. Sistem pencernaan spesies ini masih sangat sederhana dan berlangsung secara intrasel. Biasanya memakan plankton dan oksigen yang dibawa aliran air, dicerna dalam vakuola dan sari-sarinya akan diangkut oleh sel amoebosit dan diedarkan keseluruh tubuh. Serta sisa makanannya sendiri dikeluarkan melalui sel leher ke dalam air melalui spongosol (Fidayat et al., 2021).

2. *Euspongia sp.*



Gambar 2 *Euspongia sp.*

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Porifera
Class	: Demospongiae
Ordo	: Keratosa
Family	: Euspongiidae
Genus	: <i>Euspongia</i>
Spesies	: <i>Euspongia sp.</i>

Spesies ini memiliki ciri-ciri yaitu tekstur spongia yang lebih kasar dan tidak berspekula kerangka tubuhnya khusus dibentuk dari bahan spongin. Merupakan salah satu spesies spons yang digunakan sebagai penggosok ketika mandi. Merupakan organismen multiseluler serta memiliki tubuh seperti tabung atau jambangan bunga dan berpermukaan pori. Permukaan pori ini disebut ostium dan saluran yang dapat menghubungkan dengan rongga tubuh (spongisol). Pada ujung spesies ini memiliki lubang yang disebut oskulum. Saluran ostia-spongisol oskulum memiliki fungsi sebagai saluran air yang bertugas membawa bahan makanan untuk porifera. Spesies ini bereproduksi secara vegetatif dengan membentuk kuncup/tunas, serta reproduksi generatif dilakukan dengan 2 fertilisasi 2 macam gamet. Sifat dari porifera ini adalah hemafrodit artinya dalam satu individu terdapat 2 alat kelamin. Tubuh porifera memiliki daya regenerasi yang tinggi serta habitatnya secara polip.

### 3. *Hippospongia* sp



Gambar 3 *Hippospongiae* sp.

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Porifera
Class	: Demospongiae
Ordo	: Keratosa
Family	: Hippospongiidae
Genus	: hippospongiae
Spesies	: <i>Hippospongiae</i> sp.

Spesies ini biasanya ditemukan di atas dasar karang, berbentuk seperti batu dengan banyak celah. *Hippospongia* bertulang lunak karena tidak memiliki rangka seperti pada spesies-spesies sebelumnya. Tubuhnya berwarna cerah karena mengandung pigmen atau pewarna yang terdapat amoebosit didalamnya. Dimana

fungsi dari warna ini digunakan untuk melindungi tubuhnya dari sinar matahari. Memiliki bentuk tubuh tidak beraturan dan bercabang. Diameter dan tingginya mencapai 1 meter. Memiliki saluran dengan tipe Leukonoid. Spesies ini biasanya tinggal di laut dalam ataupun dangkal, tetapi ada beberapa yang hidup di air tawar. Hippospongia ini merupakan kelas terbesar yang dimana mencakup 90% dari seluruh jenis porifera dan satu-satunya kelompok porifera yang anggotanya dapat hidup di air tawar. (Inzaghi et al., 2022)

#### 4. *Haliclona oculata*



Gambar 4 *Haliclona oculata*

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Porifera
Class	: Demospongiae
Ordo	: Haplosclerida
Family	: Chalinidae
Genus	: Haliclona
Spesies	: <i>Haliclona Oculata</i>

Spesies berikut ini tersusun atas solum dan oskulum, dimana oskulum digunakan sebagai tempat keluarnya air yang berasal dari spongosol. Spongosol adalah rongga dibagian dalam tubuh porifera. Sedangkan ostium merupakan *apertura* merupakan lubang kecil dari porositas yang berfungsi sebagai lubang masuknya air ke dalam tubuh porifera. Dimana setiap pori terbentuk dari porositas, sebuah sel yang berbentuk seperti tabung pendek yang memanjang dari permukaan luar sampai spongosol. *Haliclona Oculata* memiliki panjang 11,7 – 2,8 cm dan lebarnya 12,3 – 3,2 cm. Menurut Suhardi (2007), hewan ini memiliki skeleton dari bahan silikat atau sponging atau dari keduanya. Sistem saluran dari spesies ini adalah tipe leucon. Spikul dari spesies ini sedikit berujung 1-4 atau

serabut sponging, telah ditemukan spikula dari kapur. Memiliki bentuk tubuh tidak teratur dan mengeras (Soeid et al., 2019).

5. *Spongia officinalis*



Gambar 5 *Spongia officinalis*

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Porifera
Class	: Demospongiae
Ordo	: Dictyoceratida
Family	: Spongiidae
Genus	: Spongia
Spesies	: <i>Spongia Officinalis</i>

*Spongia oculata* memiliki bentuk tidak keras dan memiliki pori di seluruh permukaan tubuhnya. Memiliki bentuk seperti seperti spons sabun karena memiliki ciri-ciri yang sama. Hewan spons ini merupakan hewan yang menetap sangat jarang kelihatan bergerak. Semua hewan spons masuk ke dalam golongan filum porifera dan hampir semuanya berhabitat di air laut. Hewan ini melekat pada karang laut, pada kerangka-kerang kerang laut atau dibawah darmaga dan dipermukan batu-batuan perairan tawar.

## KESIMPULAN

Disimpulkan bahwa pantai Pasir Putih Wates memiliki ragam porifera. Keragaman porifera yang kami temukan dari hasil observasi di pantai Pasir Putih Wates, Rembang terdapat beberapa spesies dari filum poriferan terutama pada kelas *Demospongiae*.



## SARAN

Perlu dilakukan observasi dan pengkajian lebih lanjut lagi mengenai jenis porifera dari setiap kelasnya serta keanekaragamannya di sekitar pantai Pasir Putih Wates, Rembang.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dosen pembimbing sekaligus dosen pengampu Mata Kuliah Ekologi yaitu Bapak Dr. Ary Susatyo Nugroho, S.Si, M.Si. serta Bapak M. Anas Dzakiy, S.Si., M.Sc. atas bimbingannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Desrika S. (2011). *Laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup spons Aaptos aaptos dan Petrosia (petrosia) nigricans pada Sistem Resirkulasi*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Fidayat F, Lestari F, Nugraha AH. (2021). Keanekaragaman Spons pada Ekosistem Padang Lamun di Perairan Malang Rapat, Kabupaten Bintan. *Jurnal Akuatiklestari*, 4 (2) : 71–83.
- Inzaghi A, Suhaeni S, Hasrianti H. (2022). Keanekaragaman Jenis Porifera Di Kawasan Budidaya Rumput Laut Perairan Pesisir Desa Lare-Lare Kecamatan Bua Kabupaten Luwu. *Cokroaminoto Journal of Biological Science*, 4(1) : 1–9.
- Lailiyah A, Nugroho SA, Dzakiy MA. (2016). Keanekaragaman Jenis dan Persebaran Mollusca di Pantai Bondo dan Pantai Prawean Bandengan Kabupaten Jepara. *BIOMA Jurnal Ilmiah Biologi*, 5 (2).
- Maldonado M, Ribes M, Van Duyl FC. (2012). Nutrient Fluxes Through Sponges : Biology, Budgets, and Ecological Implications. *Adv Mar Biol*.
- Przeslawski R, Alvarez B, Kool J, Bridge T, Caley MJ, Nichol S. (2015). Implications of Sponge Biodiversity Patterns for the Management of a Marine Reserve in Northern Australia. *PLOS ONE*, 10 (11) : 1–20.
- Rachmawati RC, Septiani AD, Darmawati NI, Alamsyah R, Putri RAN. (2021). Keanekaragaman Invertebrata pada Area Persawahan di Desa Sambirejo, Kecamatan Wirosari, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Entrepreneurship VII Universitas PGRI Semarang.

- Sayori N, Tururaja TS, Kolibongso D. (2022). Komunitas Spons (Porifera) pada Ekosistem Terumbu Karang di Manokwari, Indonesia. *Jurnal Kelautan Tropis*, 25(3), 400–410.
- Siska LP, Sari HP. (2018). Struktur Komunitas Porifera ( Spons ) Di Perairan Pulau Layang Dan Pulau Cukus Kelurahan Sekanakraya Kota Batam Kepulauan Riau. *SIMBIOSA*, 7 (2) : 109–121.
- Soeid M, Haris A, Syafiuddin S. (2019). The Ability of Biofilter Sponge Demospongiae Class with Various Forms of Growth Towards The Turbidity and Total Suspended Solid. *Torani Journal of Fisheries and Marine Science*, 2 (2) : 87–94.
- Wyaniningtyah, Kamalikasari AA, Hapsari L, Dwi A. (2011). Potensi dan Keanekaragaman Porifera Sebagai Bentuk Inventarisasi Sumberdaya Laut Sekitar Pulau Pramuka. *Program Kreatifitas Mahasiswa*.
- Wulff, J. (2012). Ecological Interactions and the Distribution, Abundance, and Diversity of Sponges. *Adv Mar Biol*.
- .
- .