

INVENTARISASI ORDO DECAPODA DI PULAU PISANG PESISIR BARAT UNTUK PENYUSUNAN POSTER PEMBELAJARAN DI SEKOLAH MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI

Indah Meika Sari¹
Widya Sartika Sulistiani²
Rasuan Noor³

^{1,2,3} Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro

E-mail: ¹ indahmeikaum@gmail.com,, ² widya.sulistiani@gmail.com, ³ rasuanenoor@gmail.com

History Article

Received: 1 Oktober 2019

Approved: 1 November 2019

Published: 1 Desember 2019

Keywords: inventory, decapoda order, poster arrangement

Abstract

Pisang Island is an island in the region of Pesisir Barat Regency, Lampung Province. Pisang Island has a land area of 148.82 Ha. The West Coast Government plans that Pisang Island be made one of the tourist destinations on the West Coast. Of course, an area that is transitioning to a tourist destination will have an influence on the ecosystem at sea. So before there was a transition to a tourist attraction, a research was carried out on Pisang Island regarding the inventory of the Decapoda Order on Pisang Island. The objectives of the research concerning the Inventory of the Decapoda Order on Pisang Island in Pesisir Barat are: (1) Knowing the diversity of the Decapoda Order in Pisang Island. (2) Determine species differences between stations. (3) Knowing the research design being studied can be used as a poster. This type of research is descriptive qualitative research, where this research was conducted directly on the Pisang Island, this research was conducted by recording as much as possible about the Order. Analysis of data from the existing Decapoda Order and obtained from the results of the research at each station, the diversity index and its dominance index were calculated.

*The results of research on Decapoda in Pisang Island, Pesisir Barat Regency, Lampung Province obtained data that found 4 species grouped in the Crustacean class. Species found on Pisang Island in the Decapoda Order were predicted by *Sesarmoides jacobsoni* (Ihle, 1912), predicted by *Zosimus aeneus* (Linnaeus, 1758), predicted by *Scylla serrata* (Forsk., 1775), and predicted by *Metapenaeus ensis* (De Haan, 1844). Species differences between stations namely station one and station two were found species of white crabs (*Sesarmoides jacobsoni*) and mangrove crabs (*Scylla serrata*). Station three found species of white crab (*Sesarmoides jacobsoni*), Crab crab (*Zosimus aeneus*), and Shrimp Donggol (*Metapenaeus ensis*). The results of poster validation that have been developed in terms of design experts and material experts are getting a percentage of 85.6% with the criteria "Very Good". Validation was carried out by 2 Lecturers of Muhammadiyah Metro University consisting of 1 Lecturer validating the design on the poster, while 1 Lecturer validating the material on the poster. The results of the validation can be concluded with the percentage that has been obtained stating that the poster is declared "Very Valid" and can be used.*

How to Cite

Sari, I. M., Widya, W.S., Noor, R. 2019. Inventarisasi Ordo Decapoda Di Pulau Pisang Pesisir Barat Untuk Penyusunan Poster Pembelajaran Di Sekolah Materi Keanekaragaman Hayati. *Edubiologik*, 1(1), 30-36.

PENDAHULUAN

Pendidikan menurut (UU SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003) menyatakan bahwa usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara efektif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dimana siswa dan guru aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa dapat dibantu dan didorong dengan media pembelajaran yang bertujuan untuk mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik mudah memahami materi yang diberikan oleh guru.

Dunia pendidikan kini sudah berkembang semakin cepat terbukti dengan adanya media pembelajaran yang mendukung baik dari buku sampai internet. Salah satu media pembelajaran yaitu poster. Megawati (2017) menyatakan bahwa poster merupakan salah satu media grafis yang paling tampak kekuatannya sebagai media penyampai pesan. Media grafis adalah media visual yang menyajikan fakta, ide, dan gagasan melalui kata-kata, kalimat, angka-angka, dan berbagai simbol atau gambar. Media ini berfungsi menyalurkan pesan dari sumber pesan ke penerima pesan, menarik perhatian, memperjelas sajian ide, mengilustrasikan fakta yang cepat dilupakan sehingga mudah diingat jika diilustrasikan secara grafis atau melalui proses visualisasi, sederhana serta mudah pembuatannya. Media grafis mengutamakan indra penglihatan dengan menuangkan pesan simbol komunikasi visual dan symbol pesan yang perlu dipahami.

Membuat poster pada penelitian ini, peneliti perlu menginventarisasi Ordo Decapoda di Pulau Pisang. Adapun klasifikasi dan ciri-ciri Ordo Decapoda seperti berikut ini:

a. Klasifikasi Ordo Decapoda

Di Indonesia potensi dari ordo Decapoda sangat besar mengingat bahwa Indonesia memiliki garis pantai terpanjang di dunia. Adapun taksonomi dari ordo Decapoda menurut Afrianto dan Liviawaty (1993) yakni sebagai berikut:

- Kingdom : Animalia
- Filum : Arthropoda
- Sub filum : Crustacea
- Kelas : Malacostraca
- Sub kelas : Eumalacostraca
- Ordo : Decapoda
- Sub ordo : Macrura Anomura

Klasifikasi dari ordo Decapoda dan keseluruhan kelas Crustacea selalu tugas yang sulit karena keragaman morfologi mereka dan tidak adanya catatan fosil diantara spesiesnya. Klasifikasi Crustacea didasarkan pada berbagai metode termasuk penggunaan cladistics, molekul sistematika, perkembangan genetika, morfologi sperma, morfologi larva dan catatan fosil.

1) Sub Ordo Macrura

Menurut Romimohtarto (2007) menyatakan bahwa macrura mempunyai bentuk tubuh yang memanjang terdiri dari kepala dada dan abdomen (yang kadang-kadang juga disebut ekor). Kaki beruas enam. Pada bagian kepala terletak dua pasang antena, sepasang mata bertangkai, dan lima pasang kaki berjalan sedangkan pada dekat bagian ekor terletak enam pasang kaki renang, sepasang untuk tiap ruas, sebuah telson dan dua pasang uropad.

2) Sub Ordo Brachyura

Menurut Romimohtarto (2007) menyatakan bahwa Brachyura

termasuk dalam kelompok ini adalah berbagai jenis kepiting. Pada dasarnya kelompok kepiting ini, mempunyai bagian-bagian yang tidak berbeda dengan udang, pada kelompok hewan ini, bagian abdomennya tidak terlihat karena melipat ke dadanya, kaki renang sudah tidak berfungsi sebagai alat renang lagi. Telson dan uropod tidak ada.

3) Sub Ordo Anomura

Menurut Romimohtarto (2007) menyatakan bahwa golongan crustacea ini mempunyai bentuk yang merupakan peralihan antara kedua golongan crustacea. Anomura yang bentuknya lonjong mirip bentuk kipas. Dari golongan crustacea ini hanya satu jenis yang telah diketahui merupakan makanan yang populer di daerah tertentu.

Lokasi penelitian di Pulau Pisang. Pulau Pisang merupakan pulau di wilayah Kabupaten Pesisir Barat, Provinsi Lampung. Secara Geografis letak Kecamatan Pulau Pisang berada pada koordinat: 05° 02' 52" Lintang Selatan dan 103° 45' 01" Bujur Timur, Kecamatan Pulau Pisang memiliki luas 64,00 km² atau 2,20 dari luas Wilayah Kabupaten Pesisir Barat.

METODE

Suharsimi (2010) menyatakan bahwa Penelitian deskriptif ini merupakan penelitian yang benar-benar hanya memaparkan apa yang terdapat atau terjadi dalam kancah, lapangan, atau wilayah tertentu. Data yang terkumpul diklasifikasikan atau dikelompok-kelompokan menurut jenis, sifat, atau kondisinya. Sesudah datanya lengkap, kemudian disimpulkan.

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling pada masing-masing stasiun. Dengan menggunakan 3 stasiun ini diharapkan dapat menggambarkan

suatu keadaan Pulau Pisang mengenai Ordo Decapoda. Pengambilan sample dilakukan 3 hari beturut-turut dan pada pagi hari saat air laut surut. Indeks keanekaragaman digunakan untuk mengetahui tingkat Ordo Decapoda, sedangkan indeks domansi digunakan mengetahui spesies Ordo Decapoda yang mendominasi di Pulau Pisang.

Pengamatan penelitian ini adalah dengan menghitung jumlah spesies Ordo Decapoda yang didapatkan selama penelitian namun sebelumnya mengukur kadar kualitas air terlebih dahulu. Objek pengamatan keseluruhan Ordo Decapoda dilakukan terhadap 3 stasiun yang terbagi menjadi 1 perlakuan dan 3 kali ulangan berturut-turut setiap hari. Ordo Decapoda yang ada dan sudah didapatkan dari hasil penelitian dari setiap stasiun maka dihitung indeks keanekaragaman dan indeks dominasinya. Shannon dan Wiener (Dalam Rappe, 2010) menyatakan bahwa:

$$H' = -\sum \left(\frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N} \right)$$

Dengan:

H' : Indeks Keankeragaman Shannon-Wiener

Ni : Jumlah individu dari satu jenis spesies

N : Jumlah total individu seluruh jenis

Perhitungan indeks dominasi digunakan rumus sebagai berikut:

$$ID = \sum (n_i/N)^2$$

Keterangan

ID :Indeks Dominansi

n.i :Nilai penting tiap spesies ke 1

N : Total nilai penting

HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesies Decapoda yang ditemukan pada stasiun 1 yaitu spesies kepiting putih sebanyak 119 didapatkan dari 3 kali ulangan. Sedangkan spesies

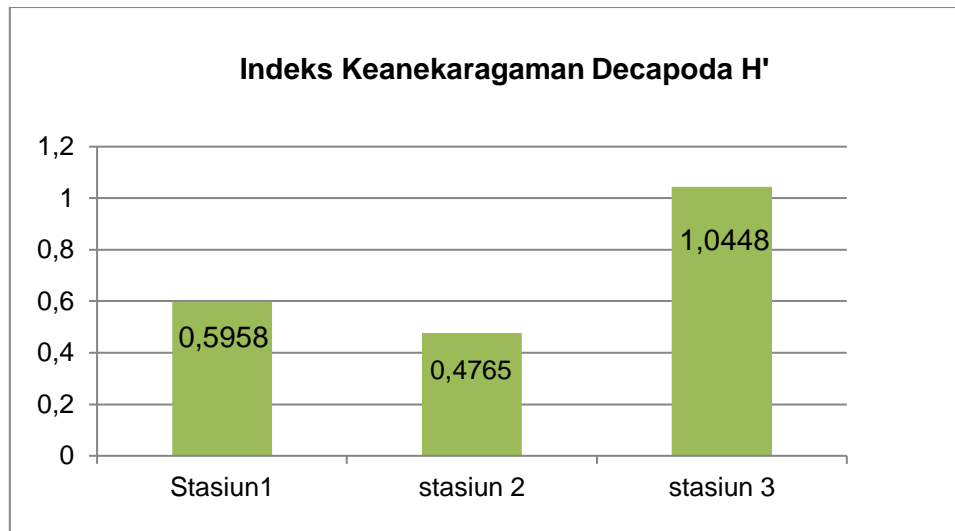
kepiting akau yang ditemukan seanyak 47. Spesies yang paling sedikit ditemukan yaitu kepiting bakau. Jumlah keseluruhan dari semua spesies. spesies Decapoda yang ditemukan pada stasiun 2 yaitu sebanyak 2 spesies yaitu spesies Kepiting putih (*Sesarmoides jacobsoni*) dan spesies Kepiting bakau (*Scylla serrata*, Forskal, 1775). Spesies Kepiting putih (*Sesarmoides jacobsoni*) dengan jumlah 138 dan spesies Kepiting bakau (*Scylla serrata*, Forskal, 1775) didapatkan sebanyak 31 ekor. Spesies paling banyak ditemukan yaitu spesies kepiting putih. Stasiun 3 didapatkan hasil sebanyak 3 spesies. Spesies kepiting putih didapatkan dengan jumlah 72 dan kepiting racun sebanyak 156 sedangkan udang donggol ditemukan sebanyak 93. Terdapat 1 spesies yang tidak ditemukan di stasiun 3 yaitu kepiting akau. Jumlah keseluruhan yang ditemukan dari keseluruhan jumlah spesies paling banyak pada stasiun 3 dengan total jumlah 321.

Dilihat dari perstasiun dapat diketahui bahwa ada spesies tertentu yang mendominasi pada tiap-tiap stasiun. Misalnya pada stasiun 1 dan 2 didominasi oleh spesies kepiting (*Sesarmoides jacobsoni*, Ihle, 1912), dan di stasiun 3 didominasi oleh spesies kepiting racun (*Zosimas aeneus*). Berdasarkan hasil perhitungan, spesies yang mendominasi pada ketiga stasiun yaitu kepiting putih (*Sesarmoides jacobsoni*, Ihle, 1912), karena jika dibandingkan dengan spesies yang lain jumlah hewan kepiting putih tersebut ditemukan sebanyak 329 ekor.

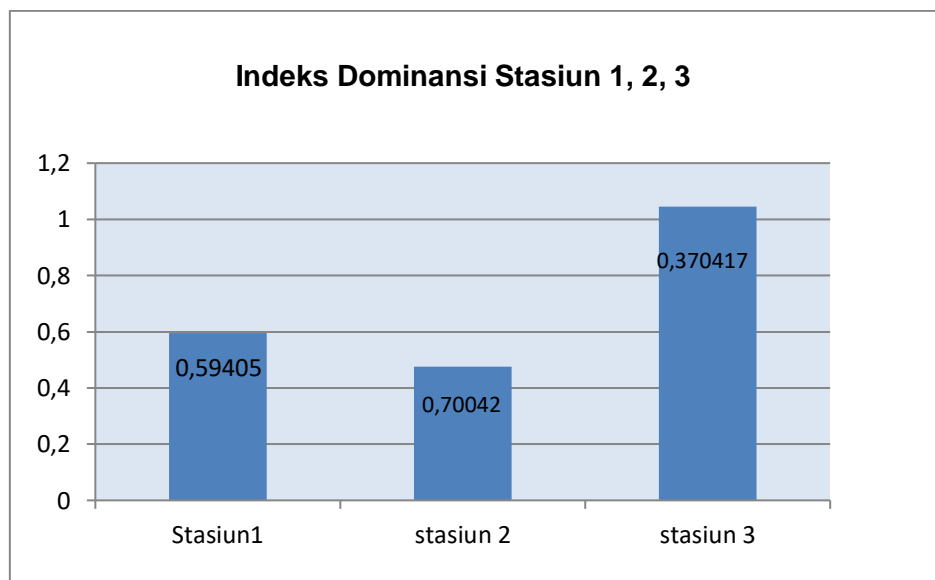
Insafitri (2010) menyatakan bahwa Indeks Keanekaragaman (H') dapat diartikan sebagai suatu penggambaran secara sistematis yang melukiskan struktur komunitas dan dapat memudahkan proses analisa informasi-informasi mengenai macam dan jumlah

organisme. Selain itu keanekaragaman dan keseragaman biota dalam suatu perairan sangat tergantung pada banyaknya spesies dalam komunitasnya. Indeks keragaman (H') diperoleh dari menghitung hasil data yang ditentukan. Jumlah spesies dari Decapoda yang ditemukan dikatakan sebagai data yang dihitung. penelitian yang telah dilakukan diperoleh data pada nilai Indeks Keanekaragaman (H') pada stasiun 1 sebesar 0,5958, Indeks Keanekaragaman (H') pada stasiun 2 sebesar 0,4765, dan Indeks Keanekaragaman (H') pada stasiun 3 sebesar 1,0448. Berikut ini diagram dari Indeks Keanekaragaman (H') dari beberapa stasiun. Diagram indeks keragaman (H') pada Gambar 1.

Munthe (2012) menyatakan bahwa indeks dominansi digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu spesies atau genus mendominasi kelompok lain. Perhitungan indeks dominansi dilihat dari 3 stasiun yang telah disediakan. Setiap stasiun hasil indeks dominansi berbeda-beda. Stasiun 1 dan 2 terdapat genus yang mendominasi. Diagram dari kedua spesies yang ditemukan di stasiun 1,2,3 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Diagram Indeks Keanekaragaman (H') Decapoda



Gambar 2. Diagram Indeks Dominansi Stasiun 1,2,3

Kekerabatan Decapoda hasil temuan dapat ditarik kesimpulan bahwa spesies *Sesarmoides jacobsoni* (Ihle, 1912) memiliki famili yaitu Sesarmidae dan memiliki genus *Sesarmoides*. Sedangkan, spesies (*Zosimus aeneus*, Linnaeus, 1758) memiliki famili Xanthidae dan memiliki genus *Zosimus*. Spesies ketiga yaitu *Scylla serrata* (Forsk., 1775) memiliki famili Portunidae dan memiliki genus *scylla*. Spesies terakhir yaitu *Metapenaeus ensis* (De Haan, 1844) memiliki famili Peneidae dan memiliki genus *Metapenaeus*. Kesimpulan dari semua spesies yang di dapat yaitu ke empat spesies yang

memiliki filum yang sama yaitu Arthropoda, memiliki kelas yang sama yaitu Crustacea, dan memiliki ordo yang sama yaitu Decapoda.

Hasil penelitian Inventarisasi Ordo Decapoda Dipulau Pisang Pesisir Barat Untuk Penyusunan Poster telah melalui tahap validasi oleh dua orang ahli diantaranya yakni ahli desain dan ahli materi. Ahli desain menilai pada aspek desain, sedangkan ahli materi dengan menilai dari aspek materi. Kedua ahli tersebut melakukan validasi sebanyak dua kali. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa nilai yang diperoleh setelah revisi ensiklopedia dari

kedua ahli adalah 86,5%. Di bawah ini gambar yang menjelaskan pernyataan dari kedua validator mengenai komentar atau

saran dari produk poster yang dikembangkan:



Poster Sebelum Revisi



Poster Sesudah Revisi

Poster dikatakan valid apabila berada pada kategori 61-80%, sedangkan sangat valid apabila berada pada presentase 81-100%. Berdasarkan kategori presentase penilaian yang dijadikan sebagai indikator untuk mengetahui kelayakan dari poster yang telah dikembangkan, dapat diketahui bahwa kualitas dari poster setelah dilakukan perhitungan memiliki hasil validasi berada pada rentang 81-100 yaitu sangat valid. Riduwan dan Akdon (2015) produk poster yang telah dikembangkan ini dapat dikatakan layak untuk digunakan.

Menurut Indriyana (2011) Poster yaitu sajian kombinasi visual yang jelas, mencolok, dan menarik dengan maksud untuk menarik perhatian. Maksudnya suatu gambar dengan warna yang menarik dan mencolok dengan maksud digunakan guru sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran sehingga dapat menarik perhatian siswa dan mudah dipahaminya. Poster memiliki kekuatan untuk dicerna oleh orang yang melihat karena poster lebih menonjolkan kekuatan pesan, visual dan warna.

KESIMPULAN

1. Hasil penelitian mengenai Decapoda yang ada di Pulau Pisang, Kabupaten

Pesisir Barat, Provinsi Lampung didapatkan data bahwa menemukan 4 spesies yang dikelompokkan pada kelas Crustacea. Spesies yang ditemukan di Pulau Pisang pada Ordo Decapoda yaitu diprediksi *Sesarmoides jacobsoni* (Ihle, 1912), diprediksi *Zosimus aeneus* (Linnaeus, 1758), diprediksi *Scylla serrata* (Forsk., 1775), dan diprediksi *Metapenaeus ensis* (De Haan, 1844).

2. Hasil validasi poster yang telah dilakukan dinyatakan valid digunakann dengan kriteria tinggi, karena berdasarkan nilai validasi ahli desain dan ahli materi mendapatkan nilai presentase sebesar 86,5%.

SARAN

1. Peneliti selanjutnya
 - a. Diharapkan peneliti selanjutnya dalam melakukan lokasi harus lebih luas dan peralatan yang baik agar hasil lebih maksimal.
 - b. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian keanekaragaman decapoda dengan menggunakan metode yang berbeda.
 - c. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian di

- Pulau lain, tidak harus di Pulau Pisang, Kabupaten Pesisir Barat, Provinsi Lampung.
- d. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian mengenai Ordo Decapoda di Pulau Pisang, Kabupaten Pesisir Barat, Provinsi Lampung setelah Pulau tersebut sudah menjadi objek wisata untuk mengetahui perbedaan biota laut sebelum dan sesudah Pulau Pisang dijadikan objek wisata.
2. Masyarakat
 - a. Menjaga keberadaan spesies-spesies pada ordo Decapoda yang berada di dalamnya dengan tidak mengambil Decapoda secara berlebihan yang berada di Pulau Pisang, Kabupaten Pesisir Barat, Provinsi Lampung.
 - b. Aktif mengikuti kegiatan konservasi satwa sehingga keberadaan beberapa spesies tersebut akan tetap terjaga.
 - c. Kelestarian dan kebersihan di Pulau Pisang, Kabupaten Pesisir Barat, Provinsi Lampung harus selalu dijaga dan dipertahankan agar biota-biota laut yang ada dapat hidup berkembang dengan baik dan tidak mengalami kepunahan.
- Insafitri (2010:54) menyatakan bahwa Indeks Keanekaragaman (H') dapat diartikan sebagai suatu penggambaran secara sistematis yang melukiskan struktur komunitas dan dapat memudahkan proses analisa informasi-informasi mengenai macam dan jumlah organisme. Selain itu keanekaragaman dan keseragaman biota dalam suatu perairan sangat tergantung pada banyaknya spesies dalam komunitasnya.
- Megawati. 2017. Pengaruh Media Poster terhadap Hasil Belajar Kosakata Bahasa Inggris (Eksperimen di SDIT Amal Mulia Tapos Kota Depok). *Getsempena English Education Journal (GEEJ) Vol.4 No.2 November 2017*. STKIP Kusumanegara.
- Munthe, Y V. Aryawati, R. & Isnaini. 2012. Struktur Komunitas dan Sebaran Fitoplankton di Perairan Sungsang Sumatera Selatan. *Maspari Journal 04 (2012) 122-130*. Program Studi Ilmu Kelautan Fmipa Universitas Sriwijaya, Indralaya-Indonesia.
- Rappe, A.R. 2010. Struktur Komunitas Ikan pada Padang Lamun yang Berbeda di Pulau Barrang Lompo. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis. Vol 2 No 2. Desember 2010*. Makassar: Universitas Hasanudin.
- Romimohtarto., & J. Sri. 2004. *Mekroplankton Laut Larva Hewan Laut yang Menjadi Plankton*. Jakarta: Djambatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E, & E. Liviawaty. 1993. *Pemeliharaan Kepiting*. Jakarta: Kanisius.
- Akdon & Riduwan. 2013. *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineke Cipta.
- Indriana, D. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Jogjakarta: Diva Perss.