

**STRUKTUR DAN KOMPOSISI KOMUNITAS BULU BABI (ECHINOIDEA)
DI PULAU SETAN KOTA PADANG**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH

LITA YULIANA

B.P. 01133001



JURUSAN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2007

ABSTRAK

Penelitian tentang struktur dan komposisi komunitas bulu babi (Echinoidea) di Pulau Setan, Kota Padang telah dilakukan dari bulan Agustus 2006 sampai bulan Januari 2007. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur dan komposisi komunitas bulu babi (Echinoidea) di Perairan Pulau Setan, Kota Padang. Penelitian ini menggunakan metode survey dan teknik pengambilan sampel dilakukan pada lokasi dimana bulu babi tersebut ditemukan dan dilakukan pada siang hari. Dari hasil penelitian ditemukan 6 jenis bulu babi yaitu : *Diadema setosum*, *D. antillarum*, *Echinotrix deadema*, *E. calamaris*, *Echinometra mathaei* dan Echinoturioida. Bulu babi yang memiliki kepadatan, kepadatan relatif, frekuensi dan frekuensi relatif tertinggi adalah *Diadema setosum* dengan kepadatan ($0,58 \text{ inv/m}^2$), kepadatan relatif (84,8%), frekuensi (5,3) dan frekuensi relatif (96,54%). Indeks keanekaragaman bulu babi yang didapatkan sebesar 0,6299 yang masuk kedalam kategori sedang. *Diadema setosum* dan *Diadema antillarum* memiliki pola penyebaran berkelompok (clumped), sedangkan *Echinotrix diadema*, *E. calamaris*, *Echinometra mathaei* dan Echinoturioida tidak bisa dilihat pola penyebarannya.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara kepulauan yang 2/3 wilayahnya merupakan laut, dengan luas lautan 5,8 juta km² dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia, yaitu 81.000 km. Selain memiliki laut yang cukup luas, Indonesia juga mempunyai 17.000 pulau, tapi baru sekitar 6.000 pulau yang mempunyai nama, sedangkan yang berpenghuni baru 1.000 pulau (Nontji, 1993).

Laut memiliki keanekaragaman hewan dan tumbuhan yang sangat tinggi. Jenis – jenis ikan yang hidup di pantai lebih dari 2000 jenis, sedangkan jenis moluskanya lebih dari 2500 jenis. Tumbuhan terutama golongan alga hampir mencapai 1000 jenis. Sementara itu masih terdapat lagi ratusan jenis krustacea, coral, echinodermata, burung dan mamalia yang juga menghuni perairan laut (Huda, 2004). Salah satu biota laut yang mempunyai manfaat penting adalah bulu babi yang dikenal dengan nama sea urchin.

Bulu babi termasuk ke dalam phylum Echinodermata, kelas Echinoidea, yang menempati berbagai macam habitat seperti pada zona rataaan terumbu karang (Azis, 1995). Walaupun sebagian masyarakat nelayan menganggap bahwa bulu babi ini merupakan hama pengganggu, dan apabila tertusuk durinya akan mengalami sedikit demam karena bisa pada duri tersebut, namun masyarakat Jepang sebagai masyarakat penggemar hasil-hasil laut, produk bulu babi berupa telur (gonad) sangat digemari. Di Jepang produk bulu babi dikenal dengan nama “uni” dan harganya sangat mahal. Untuk satu kilogram “uni” harganya berkisar antara 50 sampai \$ 500 US, tergantung warna dan teksturnya (Kurnia, 2006).

Perairan Indonesia cukup banyak berpotensi menghasilkan bulu babi seperti Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan (Kepulauan Batang Bone, Lampa), Bali (Gondol, Benoa, Sanur), Sumatera (Pulau Kubur) (Suhakyo, 2003 *cit* Nasril, 2005).

Selain sebagai sumber makanan, secara ekologis bulu babi mempengaruhi populasi dan biomassa dari kelompok alga dan lamun (Sugiarto, 1996), serta karang. Jika populasi bulu babi menurun karang akan ditumbuhi alga yang berakibatkan kematian karang dewasa dan tidak adanya tempat bagi larva karang. Sedangkan, jika populasi bulu babi meningkat dapat mengakibatkan kematian larva karang atau karang muda (Timotius, 2003).

Melihat pentingnya peranan bulu babi di dalam ekosistem dan juga memiliki nilai ekonomi yang tinggi, maka dipandang perlu untuk mengetahui keberadaanya di dalam suatu perairan. Di Sumatera Barat sendiri informasi mengenai keberadaan bulu babi di dalam perairan belum banyak. Oleh karena itu disini disampaikan hasil penelitian tentang struktur dan komposisi komunitas bulu babi di perairan Pulau Setan.

Pulau Setan merupakan pulau yang terletak dekat dengan perkampungan Sungai Pisang, kecamatan Bungus Teluk Kabung Kota Padang, Sumatera Barat. Pada pulau ini terdapat ekosistem terumbu karang yang merupakan habitat dari bulu babi.

1.2 Perumusan Masalah

Bulu babi (Echinoidea) bermanfaat dan mempunyai nilai ekonomi tinggi, namun di Indonesia umumnya dan Sumatera Barat khususnya belum banyak informasi tentang keberadaanya di perairan baik dari segi stuktur dan komposisinya.. Maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu bagaimanakah struktur dan komposisi dari bulu babi di Pulau Setan Kota Padang.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur dan komposisi bulu babi (Echinoidea) di perairan Pulau Setan, Padang, Sumatera Barat.

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Memberikan khasanah ilmu tentang bulu babi di Sumatera Barat
2. Sebagai gambaran awal untuk penelitian – penelitian selanjutnya

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang Struktur dan Komposisi Komunitas Bulu Babi (Echinoidea) di Perairan Pulau Setan Kota Padang didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Didapatkan 6 jenis bulu babi yaitu : *Diadema setosum*, *D. antillarum*, *Echinotrix deadema*, *E. calamaris*, *Echinometra mathaei* dan Echinoturioida. Komposisi bulu babi berdasarkan kepadatan relatif tertinggi adalah jenis *Diadema setosum* (84,8%), kemudian diikuti oleh jenis *Diadema antillarum* (7,02%), *Echinotrix deadema* (2,92%), *E. calamaris* (2,34%), *Echinometra mathaei* (1,75%), dan Echinotridae (1,17%). Komposisi bulu babi berdasarkan frekuensi relatifnya adalah *Diadema setosum* (96,54%), *Diadema antillarum* (0,91%), *Echinotrix deadema* (0,91%), *E. calamaris* (0,73%), *Echinometra mathaei* (0,55%), dan Echinoturioida (0,36%).
2. Indeks keanekaragaman bulu babi di Pulau Setan adalah 0.6299 yang masuk kedalam kategori keanekaragaman sedang
3. Pola penyebaran bulu babi di Pulau Setan pada jenis *Diadema setosum* dan *D. antillarum* adalah berkelompok (clumped) dan jenis *Echinotrix deadema*, *E. calamaris*, *Echinometra mathaei* dan Echinoturioida tidak bisa dilihat pola penyebarannya.
4. Kualitas perairan Pulau Setan yang meliputi suhu, salinitas, pH, DO, CO₂, BOD dan penetrasi cahaya baik untuk kehidupan bulu babi.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Anonymous. 2003. *Echinodermata*.
www.oceanwideimages.com/categories.asp?clID=219&c=27040. 27 Januari 2007
- _____. 2005. *Marine Invertebrates of Hawai'i*.
www.coralreefnetwork.com/.../echinoid.htm. 24 Januari 2007.
- _____. 2006. *Sea Urchin*. www.rccf.edu.au/asppages/seeb.asp. 16 Maret 2006
- _____. 2007. *Diadema antillarum*.
<http://en.wikipedia.org/wiki/Diademaantillarum>. 27 Januari 2007
- Aziz, A. 1995. *Beberapa Catatan Mengenai Fauna Echinodermata di Lombok, Pengembangan dan Manfaat Potensi Kelautan, Potensi Biota, Teknik Budidaya dan Kualitas Perairan*. Oseanologi LIPI. Jakarta.
- _____. 1996. *Habitat dan Zonasi Fauna Echinofermata di Ekosistem terumbu Karang*. Oceana Vol XXI No 2 Hal: 33 - 43
- Barnes, R.D and Ruppert, E.E. 1987. *Invertebrate zoology*. Sixth Edition. Saunder College Publishing. New York.
- Carson, R. 1959. *The Edge of the Sea*. Ughton Mifflin Company. Boston.
- Dahuri, R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut*. Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. Penerbit Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Desli, Efendi dan Yuspardianto. 1999. *Hubungan dan Strategi Pengelolaan Terumbu Karang Indonesia*. Prosiding lokakarya pengelolaan dan IPTEK Terumbu Karang Indonesia. LIPI. Jakarta.
- Dhewani, N dan M. Sjafrie. 2003. *Flora dan Fauna di Pesisir Laut*. Coremap. LIPI Jakarta.
- Fenner, B. 2005. *Some Spines Now! Sea Urchin (and Sans Dollars), the Echinoids, Pt. 2*. www.wetwebmedia.com/urchinsii.htm. 27 Januari 2007
- Huda, N. 2004. *Laut dan Bahan Makanan Kita*. Unri Press Pekanbaru dan Universitas Bung Hatta Padang
- Ikawati dkk. 2001. *Terumbu Karang Indonesia*. Penerbit Masyarakat Penulis Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bekerjasama dengan Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi.