

**KOMUNITAS PLANKTON DI PERAIRAN TELUK TAPANG AIR BANGIS
KABUPATEN PASAMAN BARAT, SUMATERA BARAT**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

**OLEH :
SUWARTI
B.P. 06 133 046**



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2010**

ABSTRAK

Penelitian tentang “ Komunitas Plankton Di Perairan Teluk Tapang Air Bangis, Kabupaten Pasaman Barat Sumatera Barat “ telah dilakukan dari Desember 2009 sampai Januari 2010 yang bertujuan untuk mengetahui komposisi dan struktur komunitas plankton di perairan Teluk Tapang. Penelitian ini dilakukan dengan metode Stratified sampling dan pengambilan sampel dilakukan dengan cara menyaring plankton secara vertikal menggunakan jala plankton di lima titik pada masing-masing strata. Dari hasil penelitian diperoleh sebanyak 207 jenis plankton yang tergolong dalam kelas Bacillariophyceae (105 jenis), Dinophyceae (24 jenis), Chlorophyceae (8 jenis), Cyanophyceae (3 jenis), Crustacea (34 jenis), Protozoa (18 jenis), Rotifera (7 jenis), Polychaeta (3 jenis), Echinodermata (2 jenis), Urochordata (2 jenis) dan Nematoda (1 jenis). Kepadatan total rata-rata plankton adalah 191,27 ind/m² dengan kepadatan tertinggi ditemukan pada strata II (321,00 ind/l) dan terendah pada strata I (99,37 ind/l). Jenis plankton dominan ditemukan adalah *Coscinodiscus astromphalus* Ehr. (29,43 %), *Noctiluca scintillans* Mac. (24,39 %), Larva *Nauphilus* (13,68 %), *Pseudonitzschia* sp. (10,47 %), *Nitzschia sigma* (KUTZ.) W. SMITH (8,20 %), *Cypris* sp. (6,66 %), *Ceratium furca* Ehr. (5,98 %), *Prorocentrum* sp. (5,78 %) dan *Oithona brevicornis* (5,13 %). Dari jenis dominan tersebut tampak *Noctiluca scintillans* (Dinophyceaea) dan *Coscinodiscus asteromphalus* (Bacillariophyceaea) memiliki kepadatan paling tinggi di perairan Teluk Tapang. Diversitas plankton di perairan Teluk Tapang tergolong tinggi dengan indeks diversitas berkisar 2,21 sampai 3,61 dengan indeks kesamarataan berkisar 0,52 sampai 0,74. Indeks similaritas plankton antar strata berkisar 31,22 sampai 42,53. Berdasarkan aturan 50 % bahwa komunitas plankton antar strata di perairan Teluk Tapang adalah tidak sama.

I. PENDAHULUAN

1.1 . Latar Belakang

Air Bangis adalah sebuah Nagari yang terletak ditepi pantai barat Sumatera Barat berjarak sekitar 287 kilometer dari kota Padang. Daerah dengan luas 670 kilometer persegi ini mempunyai batas-batas sebagai berikut : Sebelah Utara berbatas dengan Kecamatan Natal Kabupaten Madina Propinsi Sumatera Utara, Sebelah Selatan berbatas dengan Nagari Parit, Sebelah Timur berbatas dengan Nagari desa Baru dan Nagari Silaping, Sebelah Barat berbatas dengan samudera Indonesia (Hendra, 2009).

Sejak dulu daerah ini terkenal sebagai penghasil ikan di Sumatera Barat, maka sekitar Desa Air Bangis terdapat pelabuhan kapal dan tempat pelelangan ikan. Dengan perjalanan waktu dan perkembangan sektor perikanan di daerah ini tampaknya pelabuhan ini tidak memadai untuk menampung aktivitas pelabuhan, maka ada perencanaan Pemerintah Daerah untuk memindahkan pelabuhan ini ke wilayah perairan pantai Teluk Tapang.

Perairan Teluk Tapang termasuk perairan yang tergolong alami dan memiliki berbagai tipe ekosistem perairan. Setidaknya terdapat tiga ekosistem perairan di sekitar Teluk Tapang ini yaitu perairan pantai yang terdapat sekitar mulut teluk, estuari yang terletak dibelakang teluk dan ekosistem perairan dalam kawasan mangrove yang terdapat di sepanjang pinggir estuaria Teluk Tapang. Ekosistem mangrove yang terdapat dalam kawasan Teluk Tapang termasuk mangrove yang cukup lebat dan alami.

Dengan akan dijadikan kawasan Teluk Tapang untuk kawasan pelabuhan kapal dan tempat pelelangan ikan Kabupaten Pasaman Barat, tentu akan ada aktivitas pembukaan lahan dan pembangunan sarana dan prasarana pada tahap konstruksi dan pada tahap operasional akan ada kapal yang berlalu lalang di dalam kawasan ini. Masukan bahan dari berbagai aktivitas baik aktivitas perkapalan, tempat pelelangan ikan dan aktivitas pemukiman sekitarnya, tentu akan dapat mempengaruhi kondisi fisika-kimia air yang pada gilirannya akan dapat mempengaruhi kondisi komunitas biota yang hidup dalam perairan Teluk Tapang. Salah satu komunitas perairan tersebut adalah komunitas Plankton. Sementara informasi ilmiah tentang jenis dan struktur komunitas plankton di perairan Teluk Tapang ini masih sangat kurang. Informasi baru yang dapat diperoleh adalah berasal dari laporan dokumen AMDAL Teluk Tapang tahun 2008. Dari laporan tersebut menjelaskan plankton yang dominan di perairan ini adalah *Noctiluca scintillans* dari Fitoplankton dan *Paracalanus* sp dari kelompok zooplankton, namun belum menjelaskan bagaimana komunitas plankton pada ekosistem estuari/ muara sungai dan dalam ekosistem mangrovenya.

Noctiluca scintillans termasuk jenis yang sering menimbulkan red tide di laut dan perairan di estuari dan umumnya mengandung senyawa allelokimia yang bersifat racun. Jika keberadaan jenis ini cukup dominan dan jumlah individunya yang cukup melimpah tentu akan dapat membahayakan berbagai komunitas akuatis di perairan ini. Untuk itu perlu penelitian yang intensif tentang perkembangan jenis tersebut di perairan ini Teluk Tapang.

Hutan mangrove yang ada di Teluk Tapang tergolong masih alami dan merupakan tempat hidup berbagai macam komponen kehidupan baik hewan maupun tumbuhan. Adanya pembangunan pelabuhan di kawasan ini, secara tidak langsung akan

dapat merusak tatanan sebagian ekosistem mangrove. Selanjutnya akan dapat pula mengganggu kehidupan berbagai organisme yang hidup didalamnya termasuk perubahan terhadap komposisi dan struktur komunitas plankton, karena hutan mangrove merupakan tempat penghasil makanan, tempat bertelur dan tempat asuhan (nursery ground) bagi zooplankton seperti crustaceae, dan juga berperan penting dalam menjaga stabilitas suhu air sekitarnya. Hal ini juga berdampak secara luas bagi biota laut lainnya, karena plankton merupakan bagian yang penting dalam rantai makanan dilautan terlebih lagi plankton itu sendiri merupakan salah satu bagian dari fase biota laut. Oleh karena itu penelitian ini diperlukan adanya.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana komposisi jenis plankton di perairan Teluk Tapang ?
2. Bagaimana struktur komunitas plankton di perairan Teluk Tapang ?

1.3. Tujuan dan Mamfaat Penelitian

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui komposisi jenis plankton di Perairan Teluk Tapang Air Bangis kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat.
2. Untuk mengetahui struktur komunitas plankton di Perairan Teluk Tapang Air Bangis kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian "Komunitas Plankton di Perairan Teluk Tapang Air Bangis Kab. Pasaman Barat, Sumatera Barat" maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Komunitas jenis plankton Perairan Teluk Tapang berjumlah sebanyak 207 jenis dengan komposisi dari 140 jenis Fitoplankton yang tergolong kedalam kelas Bacillariophyceae (Diatom) sebanyak 105 jenis, kelas Dinophyceae 24 jenis, kelas Chlorophyceae (Alga hijau) sebanyak 8 jenis, kelas Cyanophyceae (Alga biru) sebanyak 3 jenis, serta 67 jenis dari Zooplankton yang tergolong kedalam Crustacea (34 jenis), Protozoa (18 jenis), Rotifera (7 jenis), Polychaeta (3 jenis), Echinodermata (2 jenis), Urochordata (2 jenis) dan Nematoda (1 jenis).
2. Jenis plankton dominan perairan Teluk Tapang adalah *Coscinodiscus astromphalus* Ehr. (29.43 %), *Noctiluca scintillans* Mac. (24.39 %), Larva *Nauphilus* (13.68 %), *Pseudonitzschia* sp. (10.47 %), *Nitzschia sigma* (KUTZ.) W. SMITH (8.20 %), *Cypris* sp. (6.66 %), *Ceratium furca* Ehr. (5.98 %), *Prorocentrum* sp. (5.78 %) dan *Oithona brevicornis* (5.13 %).
3. Struktur komunitas plankton diperairan Teluk Tapang berdasarkan nilai diversitasnya termasuk tinggi, dengan kondisi perairan yang stabil dan dengan kualitas yang masih baik atau bersih. Hal ini ditunjukkan dengan nilai diversitas

rata-rata sebesar 3,07 dengan nilai antar strata 2,21-3,61 dan nilai kesamarataan yang tinggi yaitu mendekati 1.

4. Indeks similaritas jenis plankton di Perairan Teluk Tapang berkisar antara 31,22 – 42,53 %. Berdasarkan aturan 50 % komposisi komunitas plankton di perairan Teluk Tapang adalah tidak sama atau tidak mirip.

5.2. Saran

Secara umum dari hasil penelitian menunjukkan kondisi perairan Teluk Tapang masih berada dalam kondisi baik berdasarkan pada komposisi jenis, diversitas dan jenis dominan. Sungguhpun demikian karena ada beberapa diantara jenis tersebut termasuk jenis HAB (harmfull Algae Bloom) seperti *Trichodesmium* spp (alga biru) dan bahkan ada yang termasuk dominan seperti *Noctilca scintylans* (dinoflagellata). Jenis ini bila terjadi blooming akan dapat membahayakan terhadap biota lainnya dalam perairan ini. Oleh karena saat ini sedang dan akan dilakukan pembangunan pelabuhan kapal tentu harus dikelola faktor-faktor yang dapat memicu pertumbuhannya terutama berupa N dan P yang berlebihan masuk ke dalam perairan yang ada. Dengan demikian monitoring dan penelitian lanjutan terhadap plankton di perairan ini perlu dilakukan setelah beroperasinya aktivitas pelabuhan nantinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, S, Rustam Usman, dan Elvi Astriyeni. 2001. *Komposisi dan Struktur Komunitas Serta Produktivitas Primer Plankton pada Kawasan Jala Apung Danau Maninjau*. Areal Penelitian SPP/DPP Universitas Andalas. Padang.
- Allan, J. D. 1995. *Stream Ecology. Structure and Function of Running Water*. Kluwer Academic Publisher . London.
- Anonimous. 2009. *Sifat Kimia Ekosistem Estuari*. <http://www.dostoc.com/sifat-kimia-Ekosistem-Estuari/10624084>, 09 November 2009.
- Arinardi, O. H. 1997. *Kesuburan Perairan Terumbu Karang Teluk Kering di Tinjau dari Kelimpahan dan Komposisi Zooplankton. Balitbang Lingkungan Laut, Pulistbang Oseanologi—LIPI . Jakarta*
- Arinardi, O. H. 1989. Sifat-sifat Fisika dan Kimia Perairan Estuari. *Pewarta Oseana*. No. 6. Vol 6 (6) : 4-7. P2O-LIPI . Jakarta.
- Barnes, K. S. R. 1967. Estuarine Biologi. *Studied in Biology*. No. 49. London.
- Barnes, R. S. K. and R. N. Hughes. 1988. *An Introduction to Marine Ecology*. 2nd edition. Blackwell Science Ltd . London.
- Chark, J. 1974. *Coastal Ecosystem. Ecological Consideration For Mnajement of Coastal Zone Conservation Fundation* . Washington.
- Clark, R. B. 1986. *Marine Pollution*. Oxford University Press . New York.
- Deswandi, R. 2005. *Komunitas Copepoda (kelas cructaceae) di Perairan Pantai Kota Padang Sumatera Barat*. Skripsi Sarjana Biologi FMIPA Universitas Andalas. Padang
- Dian. 2004. *Komunitas Fitoplankton di Perairan Pantai Padang. Sumatera Barat*. Skripsi Sarjana Biologi FMIPA Universitas Andalas . Padang
- Disti, M. 2010. *Komunitas Fitoplankton Muara Batang Arau Kota Padang*. Skripsi Sarjana Biologi FMIPA Universitas Andalas. Padang
- Djamal, I. Z. 1996. *Prinsip-prinsip Ekologi dan Organisasi Ekosistem Komunitas dan Lingkungan*. Bumiaksara . Jakarta.