

TEKNIK IDENTIFIKASI POLYCHAETA DI DELTA MAHAKAM, KALIMANTAN TIMUR

Dewi Apriyanti dan Tumiran

Tekhnisi Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyuluhan Perikanan
Teregistrasi I tanggal: 13 Agustus 2018; Diterima setelah perbaikan tanggal: 21 Agustus 2018;
Disetujui terbit tanggal: 19 November 2018

PENDAHULUAN

Secara geografis Delta Mahakam terletak pada 117° 26' – 117° 63' BT dan 0° 33' – 0° 92' LS. Secara administratif kawasan delta Mahakam berada dalam wilayah kabupaten Kutai Kartanegara, tepatnya berada di Kecamatan Anggana, Muara Jawa dan Sanga-Sanga.

Kawasan ekosistem di Delta Mahakam memiliki vegetasi mangrove yang telah rusak akibat alih fungsi lahan menjadi tambak dan kegiatan tambang batubara. Selain itu, kerusakan hutan mangrove di Delta Mahakam juga diakibatkan oleh jalur kapal pengangkut batubara dan limbah rumah tangga. Pengelolaan wilayah yang kurang baik telah menyebabkan perubahan kondisi lingkungan di wilayah tersebut yang berakibat pada kerusakan ekosistem di dalamnya, termasuk polychaeta.

Polychaeta adalah jenis cacing Annelida yang umumnya hidup di laut, sebagian juga ditemukan di sungai, danau dan sebagian hidup di daratan. Seluruh permukaan tubuh Polychaeta terdapat rambut-rambut kaku atau setae yang dilapisi kutikula sehingga licin dan kaku. Tubuhnya berwarna menarik, seperti ungu kemerah – merah. Setiap segmen tubuh polychaeta dilengkapi dengan sepasang alat gerak atau alat

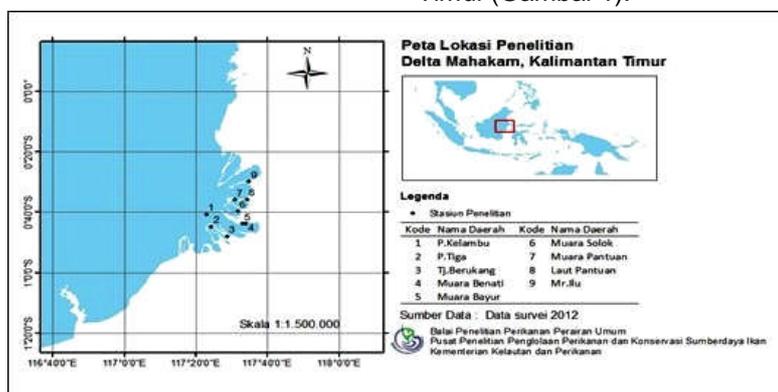
berenang yang disebut parapodia, pada cacing yang bergerak aktif (*Errantia*), tetapi pada cacing yang relative lambat bergerak (*Sedentaria*) tidak memiliki parapodia. Parapodia berperan sebagai alat pernapasan. Ukuran polychaeta sebagian besar berukuran 5 – 10 cm, tetapi ada yang kurang dari 1 mm (misalnya *Diurodrilus*), ada juga yang mencapai 3 mm (*Namalycastis rhodochorde*).

Di lingkungan perairan, makrozobentos benthos khususnya polychaeta telah lama dikenal sebagai suatu kesatuan dari lingkungan laut dan muara. Polychaeta hidup di dalam sedimen permukaan yang paling kaya yang mengandung bahan organik walaupun ada sebagian polychaeta yang menempel pada akar-akar mangrove.

Tujuan dari makalah ini adalah untuk menyajikan teknik pengamatan keanekaragaman polychaeta yang ada di Delta Mahakam, Kalimantan Timur.

POKOK DAN BAHASAN Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan Maret dan Mei 2012 di Delta Mahakam, Kalimantan Timur. Penelitian berlokasi di kawasan Delta Mahakam, Kalimantan Timur (Gambar 1).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian polychaeta di Delta Mahakam, Kalimantan Timur.

Korespondensi Penulis:

Jalan. Gubernur H.A Bastari No.08, Jakabaring-Palembang

Tlp. (0711) 5649598, Fax. (0711) 5649599

Metode Analisa Identifikasi Dilakukan

dan menggunakan acuan Fauchald (1977); Gosner (1971), Ruswahyuni (1988) dan Pennak (1978).

Polychaeta di laboratorium berdasarkan genus

No.	Alat dan Bahan	Kegunaan
	Alat :	
1	- Cawan Petri	Meletakkan sampel polychaeta
2	- Pinset	Mengambil polychaeta
3	- Pipet tetes	Mengambil air
4	- Mikroskop	Pengamatan polychaeta
	Bahan :	
5	CMCP-10	Untuk melarutkan lemak yang terdapat di badan polychaeta sehingga bisa melihat bagian organ dalam polychaeta
6	Rose Bengal	Sebagai pewarna agar mempermudah dalam penyortiran sampel
7	Formalin 10%	Untuk mengawetkan sampel

Prosedur Kerja

I. Pengambilan dan pengawetan sampel polychaeta di lapangan

Pengambilan sampel substrat dilakukan secara *purposive sampling* menggunakan *Ekman Dredge* ukuran 15x15cm di 9 stasiun. Pada tiap stasiun pengamatan, pengambilan sampel dilakukan sebanyak 3 kali. Organisme bentos yang diamati adalah kelompok makrozoobentos yang diperoleh dengan menyaring sampel substrat menggunakan ayakan bertingkat dengan ukuran bukaan (*mesh size*) 0,5 mm dan 1 mm. Sampel polychaeta yang diperoleh diawetkan dalam larutan formalin 10% yang telah dicampur dengan pewarna Rose Bengal 0,025%. Polychaeta yang didapat dari hasil penyaringan selanjutnya dimasukkan dalam alcohol 70% untuk diidentifikasi menggunakan mikroskop di laboratorium.

II. Penanganan sampel di laboratorium

Sampel substrat makrozoobentos yang diperoleh dari lokasi penelitian disimpan dalam plastik yang diawetkan dalam larutan formalin 10 %, kemudian dilakukan penanganan di laboratorium sebagai berikut:

- a. Penyaringan
- b. Sortir
- c. Pemanasan sampel 1x 24 jam
- d. Identifikasi

III. Pengamatan polychaeta

Polychaeta yang sudah dilakukan penanganan dilaboratorium dilakukan pengamatan dan identifikasi untuk mengetahui keanekaragamannya. Identifikasi dilakukan di laboratorium Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum Palembang, dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Ambil sampel yang ada didalam botol dan letakkan di cawan petri, kemudian tambahkan air secukupnya
- b. Identifikasi polychaeta dibawah mikroskop stereo 10x20; 10x40 yang telah dihidupkan dengan bantuan cahaya pada pengaturan malam hari agar gambar tampak jelas
- c. Identifikasi menggunakan acuan buku Fauchald (1977) dan Ruswahyuni (1988)
- d. Jika specimen tidak menampilkan hasil, maka dilakukan pengamatan ulang dengan menggunakan *microscope compound* pada pembesaran 10x20, 10x40 dan 10x100

Hasil

Hasil identifikasi terhadap keanekaragaman polychaeta yang ada di Delta Mahakam berdasarkan sampel yang diambil menunjukkan bahwa jenis makrozoobentos yang teridentifikasi terdiri atas sebanyak 19 spesies (Tabel.2).

Tabel 2. Keaneekaragaman polychaeta di Delta Mahakam, Kalimantan Timur

Jenis/Spesies	st.1		st.2		st.3		st.4		st.5		st.6		st.7		st.8		st.9	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Phyllodoceidae																		
Anaitides sp	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Orbiniidae																		
Orbinia sp	0	44	0	30	178	15	0	0	0	15	0	0	0	15	0	0	0	0
Cossuridae																		
Cossura longocirrata	0	370	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Glyceridae																		
Glycera sp	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pontodoridae																		
Pontodora sp	0	0	0	0	0	0	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ampharitidae																		
Amphicteis sp	0	0	0	0	0	74	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amphichaeta sp	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terebellidae																		
Polycirrus sp	0	0	0	0	0	0	44	15	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15
Hesionidae																		
Hesionia sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0
Chrysopetalidae																		
Chrysopetalum sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0
Sabellidae																		
Fabricia sp	0	0	0	0	0	15	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Spionidae																		
Polydora sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0
Arenicolidae																		
Arenicola sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0
Parergodriidae																		
Stygocapitella sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	30	0
Polynoidae																		
Halosydna sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0
Capitellidae																		
Capitella sp	15	59	104	0	0	0	0	0	0	0	44	44	0	0	0	0	0	0
Protodrilidae																		
Protodrilus sp	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sternaspidae																		
Sternaspis sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0
Alciopidae																		
Vanadis formosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0
Paraonidae																		
Cirrophorus sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Magelonidae																		
Magelona sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah/Total	30	503	104	30	178	134	163	30	15	45	74	74	15	45	15	15	45	15

Keterangan : A. Bulan Maret; B. Bulan Mei

St.1 Pulau Kelambu; St.2 Pulau Tiga; St.3 Tanjung Berukang; St.4 Muara Benati; St.5 Muara Bayur; St.6 Muara Solok; St.7 Muara Pantuan; St.8 Laut Pantuan; St.9 Muara Ulu.

Berdasarkan periode pengambilan sampel, pada bulan Maret 2012 ditemukan sebanyak 15 spesies dan bulan Mei 2012 ditemukan sebanyak 19 spesies. Genus Orbinia dan Capitella yang termasuk dalam famili Orbiniidae dan Capitellidae merupakan genus Polychaeta yang hampir ditemukan di setiap sub stasiun pengamatan. Pada stasiun 4 dan 9 ditemukan

spesies Polychaeta pemakan suspensi yaitu famili Terrebellidae.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil identifikasi, polychaeta yang ditemukan sebanyak 19 spesies. Di setiap stasiun

ditemukan polychaeta dengan jumlah famili antar stasiun yang cukup bervariasi.

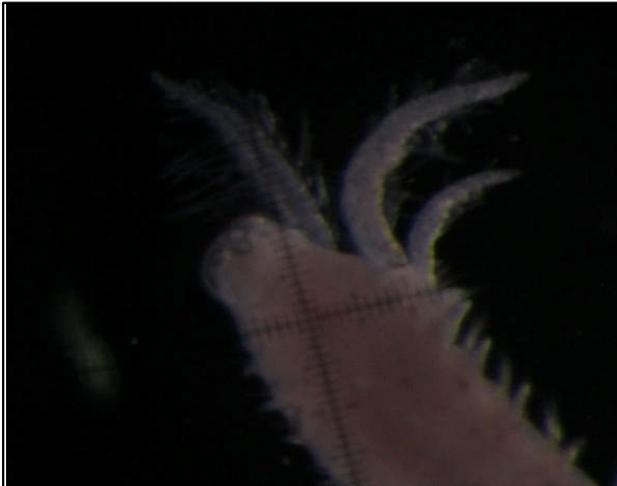
PERSANTUNAN

Tulisan ini merupakan bagian dari kegiatan penelitian yang berjudul "Keanekaragaman Polychaeta sebagai indikator kualitas air di Delta Mahakam, Kalimantan Timur" tahun 2012. Penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu Ir. Syarifah Nurdawanti, M.Si selaku koordinator peneliti dan penanggungjawab penelitian yang telah mengizinkan penulis untuk menggunakan data-data dalam penelitian ini. Terima kasih juga saya sampaikan kepada teman-teman di Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum Palembang yang telah terlibat dan membantu tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauchald, K. (1977). The polychaete worms. Identifications and keys to the orders, families and genera. Los Angeles by Chapman's Photo type setting. USA. 28p.
- Gosner, K.L. (1971). *Guide to Identification of Marine and Estuarine Invertebrates*. New York, Jhon Weley & Sons, Inc. 639p.
- Pennak, R.W. (1978). *Fresh-water invertebrates of the United States*. Second Edition. University of Colorado. Boulder, Colorado. 275-317.
- Ruswahyuni. (1988). Hewan makro bentos dan kunci identifikasi polychaeta. *Workshop budidaya laut*. Universitas Diponegoro, Jepara.

Lampiran 1. Jenis Polychaeta yang ditemukan di Delta Mahakam, Kalimantan Timur



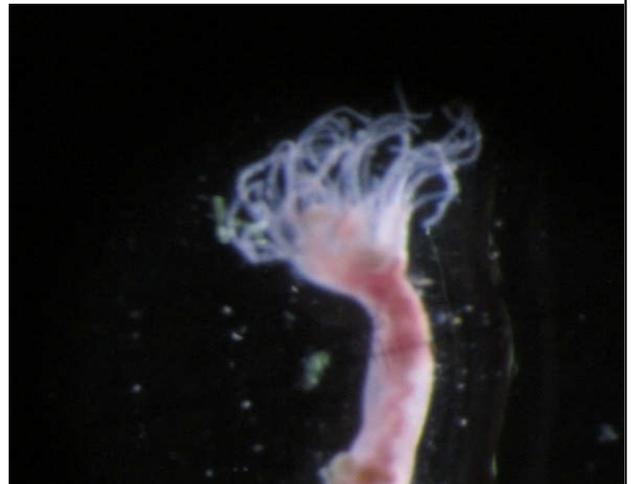
Fabricia sabella



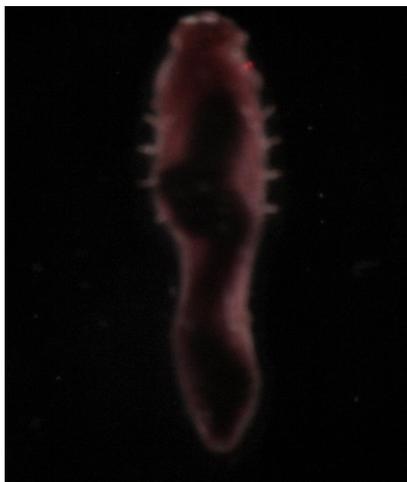
Amphicteis sp



Orbinia sp



Polycirrus sp



Arenicola sp

”