

ENCLOSURE MEMBERSHIP DAN HIMPUNAN GURU, JOHOR

ENCLOSURE

HIMPUNAN GURU DAN HIMPUNAN
MOLLE HIMPUNAN GURU DAN HIMPUNAN MALAYSIA

EKOLOGI MEIOBENTOS DI MUARA SUNGAI MUAR, JOHOR

SHARIL B. ISMAIL
UK 7703

Laporan Penyelidikan ini diserahkan untuk memenuhi
Sebahagian keperluan bagi
Ijazah Sarjana Muda Sains (Biologi Marin)

JABATAN SAINS SAMUDERA
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
2006

1100042423

Laporan ini hendaklah dirujuk sebagai:

Sharil, I. 2006. Ekologi Meiobentos Di Muara Sungai Muar. Laporan Projek, Ijazah Sarjana Muda Sains (Biologi Marin), Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia, Terengganu. 51p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa jua bentuk dan dengan apa cara pun samada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman, atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penulis atau Penyelia Utama penulis tersebut.



**JABATAN SAINS SAMUDERA
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA**

**PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN
PROJEK PENYELIDIKAN I DAN II**

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan bertajuk:

Ekologi Meiobentos Di Muara Sungai Muar oleh Sharil Ismail No.Matrik UK 7703 telah diperiksa dan semua pembedaan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Samudera sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperoleh ijazah Sarjana Muda Sains Biologi Marin Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh:

Penyelia Utama **Dr. Zaleha Binti Kassim**

Nama: **Pensyarah**
Jabatan Sains Samudera
Cop Rasmi: **Fakulti Sains dan Teknologi**
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia
21030 Kuala Terengganu.

Tarikh: 4/5/06

Penyelia Kedua (jika ada)

Nama:

Cop Rasmi

Tarikh:

Ketua Jabatan Sains Samudera

Nama:

Cop Rasmi:

Tarikh:

PENGHARGAAN

Penghargaan tertinggi saya kepada Dr. Zaleha Bte Kassim selaku penyelia saya kerana dedikasinya dalam membimbing dan memberikan komen yang membina kepada saya sepanjang penyediaan tesis ini. Selain itu, ribuan terima kasih juga kepada En Kamarruddin dan penduduk Kg. Kesang serta Parit Bunga. Muar . Johor yang sedikit sebanyak melicinkan kerja-kerja saya di lapangan. Tidak dilupakan juga penghargaan ditujukan kepada staf- staf kakitangan makmal oseanografi (INOS) yang banyak membantu saya menyediakan peralatan serta alat radas ketika menganalisis data di makmal tersebut.

Di samping itu saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada Mohd Khyrill (Bijan), Wafi, Sham dan Firdaus (Kay_E) yang telah memberi tunjukajar dalam melaksanakan kerja-kerja penyampelan serta menganalisis data kerana tanpa mereka semua mungkin projek saya ini tidak dapat dijalankan dengan lancar dan konsisten. Tidak lupa juga kepada Eddyusman, Al Jufri, dan Mohd Fauzi yang telah sama-sama menempuh susah senang sepanjang penyiapan projek ini.

Akhir sekali, penghargaan yang tidak terhingga hendak ditujukan kepada seluruh ahli keluarga saya, rakan-rakan sepejuangan, individu perseorangan serta organisasi yang terlibat secara langsung ataupun tidak dalam penyediaan tesis ini. Jasa semua akan saya kenang sepanjang hayat.

Terima Kasih.

Sharil B. Ismail

MAC 2006

ISI KANDUNGAN

	Halaman
PENGAKUAN	
PENGHARGAAN	ii
ISI KANDUNGAN	iii
SENARAI JADUAL	vi
SENARAI RAJAH	vii
SENARAI SINGKATAN ISTILAH	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengertian meiobentos	1
1.2 Taburan serta habitat meiobentos	2
1.3 Kepentingan kajian	2
1.4 Objektif kajian	3
BAB 2 ULASAN BAHAN RUJUKAN	
2.1 Habitat meiobentos	4
2.2 Taburan meiobentos	5
2.3 Pengaruh persekitaran ke atas meiobentos	6
2.4 Status kajian di Malaysia	7

BAB 3	METODOLOGI	
3.1	Kawasan kajian	8
	3.1.1 Lokasi stesen	8
	3.1.2 Sg. Muar sebagai kawasan kajian	10
	3.1.3 Ciri-ciri muara	11
3.2	Penyampelan	12
	3.2.1 Pemeriksaan parameter air	12
	3.2.2 Kaedah penyampelan	12
3.3	Pengendalian sampel dalam makmal	13
	3.3.1 Kaedah pengekstrakkan sampel	13
	3.3.2 Pengecaman organisma meiobentos	13
	3.3.3 Menganalisis kandungan meiobentos dalam sampel	14
	3.3.4 Mengaitkan faktor persekitaran dengan taburan meiobentos	15
BAB 4	KEPUTUSAN	
4.1	Parameter air	16
4.2	Purata kepadatan meiobentos	17
4.3	Purata kepadatan jumlah meiobentos mengikut bulan	24
4.4	Indeks kepelbagaian taxa	27
4.5)	Pesamaan Indeks Sorensen	29

BAB 5	PERBINCANGAN	
5.1	Purata kepadatan meiobentos	31
5.2	Purata kepadatan jumlah meiobentos	34
BAB 6	KESIMPULAN	35
RUJUKAN		37
LAMPIRAN		40

SENARAI JADUAL

No. Jadual		Mukasurat
Jadual 4.1	Purata bacaan parameter pada bulan Julai dan September mengikut kawasan kajian.	16
Jadual 4.4	Nilai Indeks kepelbagaian Shanon-Weiner, Indeks margalef dan keseragaman pada bulan Julai mengikut stesen	27
Jadual 4.5	Nilai Indeks kepelbagaian Shanon-Weiner, Indeks margalef dan keseragaman pada bulan September	28
Jadual 4.6	Persamaan Indeks Sorensen mengikut stesen pada bulan Julai	29
Jadual 4.7	Persamaan Indeks Sorensen mengikut stesen pada bulan September.	30

SENARAI RAJAH

No. Rajah		Mukasurat
Rajah 3.1	Lokasi penyampelan serta stesen.	10
Rajah 3.2	Lokasi stesen di Sungai Muar dan kawasan hutan paya bakau	11
Rajah 4.1	Lokasi stesen di pelantar kupang di perairan Muar	20
Rajah 4.2	Purata kepadatan meiobentos di Sg Muar pada bulan September	20
Rajah 4.3	Purata kepadatan meiobentos di kawasan bakau pada bulan Julai	21
Rajah 4.4	Purata kepadatan meiobentos di kawasan bakau pada bulan September	21
Rajah 4.5	Purata kepadatan meiobentos di kawasan kupang pelantar pada bulan Julai	22
Rajah 4.6	Purata kepadatan meiobentos di kawasan pelantar kupang pada bulan September	22
Rajah 4.7	Purata kepadatan jumlah meiobentos di Sg Muar mengikut Bulan	24
Rajah 4.8	Purata kepadatan jumlah meiobentos di kawasan hutan paya bakau mengikut bulan	25
Rajah 4.9	Purata kepadatan jumlah meiobentos di kawasan pelantar mengikut bulan	26

SENARAI SINGKATAN ISTILAH

Sg.	Sungai
Kg.	Kampung
PSA	Partical size analyze
Km	kilometer
cm/ L	centimeter per liter
org./ cm ²	organisma per centimeter persegi
%	peratusan
‰	part per thousand (ppt)
sept.	September
°C	darjah celcius
DO	keterlarutan oksigen
Pt.	parit
Σ	jumlah
H'	Indeks Kelebagaian Shanon- weiner

SENARAI LAMPIRAN

No. Lampiran	Muka surat
1. Senarai taxa meiobentos yang dianalisa	43
2. Bacaan parameter air mengikut stesen dan kawasan	44
2. Gambarajah meiobentos yang dianalisa	45
3. Kandungan meiobentos mengikut stesen dan replikat	47
4. Jadual purata kepadatan meiobentos /10cm ² mengikut bulan	51

ABSTRAK

Kajian dijalankan di muara Sg Muar Johor yang meliputi 12 stesen iaitu empat Stesen di sepanjang Sg Muar, tiga stesen di kawasan hutan paya bakau dan lima stesen di pelantar penternakan kupang. Matlamat utama kajian ini adalah untuk mengumpul maklumat mengenai kepadatan serta kepelbagaian meiobentos di samping menentukan pengaruh faktor fiziko- kimia dan aktiviti persekitaran ke atas kepadatan dan taburan organisma meiobentos ini. Penyampelan dilakukan sebanyak empat kali iaitu masing-masing dua kali pada bulan Julai dan September. Sampel sedimen di dasar sungai diambil menggunakan *ekman grab* yang bersaiz 6in x 6in x 6in. Sampel sedimen yang diambil diletakkan di dalam botol dan dibawa ke makmal untuk dianalisa kandungan meiobentosnya. Sebanyak sembilan taxa meiobentos berjaya dikenalpasti. Nematoda merupakan taxa meiobentos yang paling dominan di setiap stesen dan diikuti oleh harpatikoida dan kopepodit harpatikoida. Stesen M2 di kawasan hutan paya bakau mencatatkan purata jumlah meiobentos yang paling tinggi iaitu 783.667 organisma/10cm² pada bulan Julai yang didominasi oleh nematoda. Manakala kawasan yang mempunyai nilai indeks kepelbagaian yang tinggi adalah kawasan pelantar kupang. Dari kajian ini, didapati faktor-faktor yang mempengaruhi struktur taburan dan populasi meiobentos termasuklah faktor fiziko-kimia air, struktur sediment dan persekitaran.

ABSTRACT

This research was conducted at the estuary of Muar River, Johor which comprised of 12 stations. Four stations were situated along the Muar River, three stations at the mangroves area and five more stations at the culture platform. The main objective of this study is to collect all information about the diversity and density of meiobenthos and to determine the effect of the physical-chemical and environment factors on the distribution pattern of meiobenthos at the Muar River. The sampling was conducted four times in July and September. Sediments from the river bottom were collected by using an ekman grab with the size of 6in x 6in x 6in .The collected samples were preserved and brought to the lab for analyzing. Nine of meiobenthos taxa were determined. Nematodes are the dominant species in all the stations. This is followed by harpaticoida and copepod harpaticoida. The station M2 that is situated in the mangroves area recorded a higher total of meiobenthos with 783.667 organisms/10cm² in July. The culture platform area recorded a higher diversity index. Based on this study, the density and distribution of meiobenthos may be due to several biotic and abiotic factors and also human activities.

15