

REPUBLIC OF MALAYSIA
MINISTRY OF EDUCATION
MALAYSIAN MATRICULATION EXAMINATIONS

UNIVERSITY OF MALAYA

UNIVERSITY OF MALAYA
MALAYSIAN MATRICULATION EXAMINATIONS

LP
18
FMSM
2
2007

1100054346

Perpustakaan Sultanah Nur Zahirah (UMT)
Universiti Malaysia Terengganu



LP 18 FMSM 2 2007

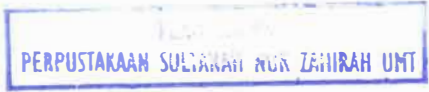


1100054346
Kajian terhadap perubahan profil pantai dan ciri-ciri sedimen di sepanjang Pantai Teluk Ketapang hingga Batu Rakit / Mizatulamiza Mohd Sabri.

PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU (UMT)
21030 KUALA TERENGGANU

1100054346		

Lihat sebelah



**KAJIAN TERHADAP PERUBAHAN PROFIL PANTAI DAN CIRI-CIRI
SEDIMEN DI SEPANJANG PANTAI TELUK KETAPANG HINGGA BATU
RAKIT.**

Oleh

MIZATULAMIZA BINTI MOHD SABRI

**Laporan Penyelidikan ini diserahkan untuk memenuhi sebahagian
keperluan bagi Sarjana Muda Sains (Sains Samudera)**

**Jabatan Sains Samudera
Fakulti Pengajian Maritim Dan Sains Marin
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU**

2007

1100054346



**JABATAN SAINS SAMUDERA
FAKULTI PENGURUSAN MARITIM DAN SAINS MARIN.
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU**

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

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan bertajuk :

**KAJIAN TERHADAP PERUBAHAN PROFIL PANTAI DAN CIRI-CIRI
SEDIMEN DI SEPANJANG PANTAI TELUK KETAPANG HINGGA BATU
RAKIT** oleh **MIZATULAMIZA BT MOHD SABRI**. No. Matrik : **UK 9539** telah
diperiksa dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini
dikemukakan kepada Jabatan Sains Samudera sebagai memenuhi sebahagian daripada
keperluan memperolehi Ijazah Sarjana Muda Sains (Sains Samudera), Fakulti
Pengurusan Maritim dan Sains Marin, Universiti Malaysia Terengganu.

Disahkan oleh :

Penyelia Utama

Nama : **PROF. MADYA DR. ROSNAN YAACOB**
Timbalan Pengarah
Institut Oseanografi
Cop Rasmi : **Universiti Malaysia Terengganu (UMT)**
21030 Kuala Terengganu, Terengganu.

Tarikh :

Penyelia Kedua

Nama : **DR. NOR ANTONINA ABDULLAH**
Pensyarah
Jabatan Sains Marin
Cop Rasmi **Fakulti Pengajian Maritim dan Sains Marin**
Universiti Malaysia Terengganu
(UMT)

Tarikh 29 April 2007

Ketua Jabatan Sains Samudera

Nama : **DR. RAZAK ZAKARIYA**
Ketua Jabatan Sains Marin
Cop Rasmi : **Fakulti Pengajian Maritim dan Sains Marin**
Universiti Malaysia Terengganu
(UMT)

Tarikh : 21/5/07

Dedikasi

*Terima kasih diucapkan kepada semua
yang terlibat secara langsung
atau tidak langsung dalam menyiapkan tesis ini.*

PENGHARGAAN

ALHAMDULILAH, dengan izin Allah, dapat jua saya menoktahkan projek ini dengan seadanya. Jutaan terima kasih saya ucapkan kepada Prof. Madya Dr. Rosnan Yaacob selaku penyelia utama projek penyelidikan saya ini yang banyak membantu saya dalam menyiapkan projek penyelidikan ini.

Kepada keluarga, terima kasih atas sokongan kalian selama ini. Ayahanda Mohd Sabri dan bonda Rokiah. Jasa dan sokongan ayahanda dan bonda amat dihargai. Semoga ALLAH mengekalkan kebahagiaan kita sekeluarga sehingga ke hujung nyawa.

Ribuan terima kasih juga kepada kakitangan makmal Sains Samudera iaitu En. Sulaiman, En. Kamari, En. Kamarul dan En. Raja yang banyak membantu selama saya menyiapkan projek ini. Juga kepada semua unit kakitangan UMT yang juga banyak membantu saya dalam menyiapkan projek ini.

Buat rakan-rakan, terima kasih atas sokongan kalian selama ini. Rakan-rakan serumah yang memahami aida, lynn, cda, jaja, ina, echot, intan dan maiza. Terima kasih kerana membantu dan memahami diri ini. Segala bantuan dan tunjuk ajar dari kalian tidak akan dilupakan. Semoga silaturrahim antara kita semakin kukuh untuk membentuk satu ikatan ukhwah kekeluargaan.

Cute gurl

mieza

SENARAI KANDUNGAN

PERKARA	MUKA SURAT
BORANG PENGAKUAN LAPORAN PENYELIDIKAN	
PENGHARGAAN	iii
SENARAI KANDUNGAN	iv
SENARAI JADUAL	vii
SENARAI RAJAH	x
SENARAI SIMBOL DAN SINGKATAN ISTILAH	xi
SENARAI LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB 1	
1.0 PENGENALAN	1
1.1 Objektif	3
BAB 2	
2.0 ULASAN BAHAN RUJUKAN	
2.1 Pantai	4
2.2 Sedimentologi	5
2.3 Profil pantai dan daya yang bertindak	6
2.4 Pengangkutan dan arah pergerakan sedimen (NSD)	7

2.5 Hakisan	8
BAB 3	
3.0 MAKLUMAT DAN LOKASI KAJIAN	9
BAB 4	
4.0 METODOLOGI	
4.1 Pengukuran Parameter Fizikal	11
4.2 Pengambilan Data Profil Pantai	12
4.3 Penyampelan Endapan Pantai	12
4.4 Analisa Ayak Kering	13
4.5 Pengiraan Statistik	14
4.5.1 Min	14
4.5.2 Sisihan	14
4.5.3 Kepencongan	14
4.5.4 Kurtosis	15
4.6 Penentuan Arah Pergerakan Endapan (NSD)	16
BAB 5	
5.0 KEPUTUSAN	
5.1 Analisis Parameter Fizikal	17
5.1.1 Pasang Surut Air	17
5.1.2 Angin	18
5.1.3 Hujan	20

5.2 Analisis Data Profil Pantai	21
5.2.1 Profil Pantai	21
5.3 Analisis Saiz Butiran	32
5.3.1 Min	32
5.3.2 Sisihan	35
5.3.3 Kepencongan	38
5.3.4 Kurtosis	41
5.4 Arah Pergerakan Endapan (NSD)	45
5.4.1 Taburan Saiz Endapan	45
5.4.1 (a) min dan sisihan	46
5.4.1 (b) Kecerunan Pantai	47
5.4.1 (c) Kelebaran Pantai	49

BAB 6

6.0 PERBINCANGAN

6.1 Parameter fizikal (angin, pasang-surut dan hujan)	51
6.2 Profil Pantai	52
6.3 Analisis Saiz Butiran	53
6.3.1 Min	53
6.3.2 Sisihan	55
6.3.3 Kepencongan	56
6.3.4 Kurtosis	57
6.4 Arah Pergerakan Endapan (NSD)	57
6.4.1 Taburan Saiz Endapan	58

6.4.2 Sisihan	59
6.4.3 Kecerunan Pantai	60
6.4.4 Kelebaran Pantai	61
BAB 7	
7.0 KESIMPULAN	64
RUJUKAN	67
LAMPIRAN	70
VITAE KURIKULUM	

SENARAI JADUAL

MUKA SURAT

Jadual 3.1	: Koordinat Stesen Kajian	9
Jadual 5.1	: Purata Paras Pasang Surut 2006/2007 di Terengganu	17
Jadual 5.2	: Purata Kelajuan Angin di Terengganu	19
Jadual 5.3	: Ringkasan Statistik jumlah di Terengganu	20
Jadual 5.5	: Nilai Min Pada Bulan September	34
Jadual 5.6	: Nilai Min Pada Bulan November	34
Jadual 5.7	: Nilai Min Pada Bulan Januari	34
Jadual 5.8	: Nilai Sisihan Pada Bulan September	37
Jadual 5.9	: Nilai Sisihan Pada Bulan November	37
Jadual 5.10	: Nilai Sisihan Pada Bulan Januari	37
Jadual 5.11	: Nilai Kepencongan pada bulan September	40
Jadual 5.12	: Nilai Kepencongan pada bulan November	40
Jadual 5.13	: Nilai Kepencongan pada bulan Januari	40
Jadual 5.14	: Nilai Kurtosis Pada Bulan September	44
Jadual 5.15	: Nilai Kurtosis Pada Bulan November	44
Jadual 5.16	: Nilai Kurtosis Pada Bulan Januari	44
Jadual 5.17	: Nilai Julat Dan Purata Min Serta Sisihan Pada Setiap Stesen	47
Jadual 5.18	: Nilai Kecerunan dan Darjah Kecerunan Pantai	48
Jadual 5.19	: Susunan dan Purata Kecerunan Pantai Setiap Stesen	49
Jadual 5.20	: Susunan dan Purata Kelebaran Pantai Setiap Stesen	50

Jadual 6.1	: Susunan Stesen Mengikut Nilai Purata Min (Mid Tide)	59
Jadual 6.2	: Susunan Stesen Mengikut Nilai Purata Sisihan (Mid Tide)	60
Jadual 6.3	: Susunan Stesen Mengikut Nilai Kecerunan	61
Jadual 6.4	: Susunan Stesen Mengikut Nilai Kelebaran Pantai	62

SENARAI RAJAH

MUKA SURAT

Rajah 3.1	: Peta Lokasi Kajian	10
Rajah 5.1	: Graf Purata Paras Pasang Surut 2006/2007	18
Rajah 5.2	: Graf Purata Kelajuan Angin di Terengganu	19
Rajah 5.3	: Graf Taburan Hujan di Terengganu	21
Rajah 5.4 (a)	: Graf Profil Pantai Stesen 1	23
Rajah 5.4 (b)	: Graf Profil Pantai Stesen 2	24
Rajah 5.4 (c)	: Graf Profil Pantai Stesen 3	25
Rajah 5.4 (d)	: Graf Profil Pantai Stesen 4	26
Rajah 5.4 (e)	: Graf Profil Pantai Stesen 5	27
Rajah 5.4 (f)	: Graf Profil Pantai Stesen 6	28
Rajah 5.4 (g)	: Graf Profil Pantai Stesen 7	29
Rajah 5.4 (h)	: Graf Profil Pantai Stesen 8	30
Rajah 5.5	: Perbandingan Profil Pantai Setiap Stesen Mengikut Bulan	31
Rajah 6.1	: Peta Arah Pergerakan Endapan Pantai di Lokasi Kajian	63

SENARAI SIMBOL DAN SINGKATAN ISTILAH

Senarai Simbol

1.	%	Peratus
2.	Ø	Phi
3.	km	Kilometer
4.	m	Meter
5.	mm	Milimeter
6.	µm	Mikrometer
7.	g	Gram
8.	ms ⁻¹	Meter per saat
9.	°	Darjah
10.	'	Minit
11.	N	North (Utara)
12.	E	East (Timur)

Senarai Istilah

1.	High Tide (HT)	Kawasan air pasang surut tertinggi
2.	Mid Tide (MT)	Kawasan air pasang surut pertengahan
3.	Low Tide (LT)	Kawasan air pasang surut terendah
4.	Berm	Gumuk pasir
5.	NSD	Net Shore Drift

SENARAI LAMPIRAN

MUKA SURAT

Lampiran 1	: Kaedah Ayak Kering	70
Lampiran 2	: Pengiraan Momen Statistik	71
Lampiran 3	: Saiz Butiran Sedimen Mengikut Wentworth (1922) dan Briggs (1977)	72
Lampiran 4	: Bentuk dan Analisa Sisihan, Kepencongan dan Kurtosis	73
Lampiran 5 (a)	: Lokasi Stesen 1	74
Lampiran 5 (b)	: Lokasi Stesen 2	74
Lampiran 5 (c)	: Lokasi Stesen 3	75
Lampiran 5 (d)	: Lokasi Stesen 4	75
Lampiran 5 (e)	: Lokasi Stesen 5	76
Lampiran 5 (f)	: Lokasi Stesen 6	76
Lampiran 5 (g)	: Lokasi Stesen 7	77
Lampiran 5 (h)	: Lokasi Stesen 8	78
Lampiran 6 (a)	: Global Positioning System (GPS)	79
Lampiran 6 (b)	: Transit Sokkisha C40	79

ABSTRAK

Kajian terhadap ciri-ciri sedimen dan perubahan profil pantai telah dijalankan di sepanjang Pantai Teluk Ketapang sehingga Batu Rakit, Terengganu. Penyampelan dilakukan pada bulan September 2006, November 2006 dan Januari 2007. Kajian ini dijalankan untuk menentukan perubahan profil pantai dan taburan saiz sedimen di kawasan kajian. Berdasarkan kajian yang telah dijalankan, didapati taburan sedimen adalah terdiri daripada pasir sederhana kasar, penyisihan sempurna dan mempunyai kepencongan sangat negatif yang paling dominan bagi setiap stesen. Nilai kurtosis tidak menunjukkan perubahan yang ketara iaitu jenis paling leptokurtik adalah yang paling dominan pada semua stesen kajian. Profil pantai menunjukkan berlaku samada hakisan atau penimbunan di kawasan kajian. Arah pergerakan sedimen endapan di kawasan kajian ditentukan dengan merujuk kepada beberapa ciri asas seperti taburan saiz sedimen, saiz endapan, kecerunan profil pantai dan juga kelebaran pantai.

ABSTRACT

A study of the sediment characteristic and beach profile changes was conducted at the Teluk Ketapang beach until Batu Rakit, Terengganu. Sampling activities were carried out in September 2006, November 2006 and January 2007. The aims of the study were to determine the changes of the beach profile and sediment characteristic in the study area. Result showed that the distribution of the sediments can be categorized as moderate coarse, moderately well sorted and highly negative skewness among the stations. The kurtosis of the sediment extremely leptokurtic in all the stations. Beach profile showed a variation where there erosion and agglomeration happened in the study area during the sampling. The net shore drift in the study area was determined based on grain sized distributions, beach slope and beach width.