

IKAN CHAETODONTID SEBAGAI IKAN PENUNJUK
KEPELBAGAIAN TERUMBU KARANG PERAIRAN
PULAU BIDONG TERENGGANU, MALAYSIA

HARFIANDRI DAMANHURI

MASTER SAINS
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
1998

CH: 24597

tesis

QH 95.8 .D3 1998



1000390514

Ikan Chaetodontid sebagai ikan penunjuk kepelbagaian terumbu karang perairan Pulau Bidong Terengganu, Malaysia / Harfiandri Damanhuri.



PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU (UMT)

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

IRS

0850

QH
95.8
D3
1998

IKAN CHAETODONTID SEBAGAI IKAN PENUNJUK
KEPELBAGAIAN TERUMBU KARANG PERAIRAN
PULAU BIDONG TERENGGANU, MALAYSIA

HARFIANDRI DAMANHURI

MASTER SAINS
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
1998

1000390511

1000390511

1000390511

**IKAN CHAETODONTID SEBAGAI IKAN PENUNJUK
KEPELBAGAIAN TERUMBU KARANG PERAIRAN
PULAU BIDONG TERENGGANU, MALAYSIA**

Oleh

HARFIANDRI DAMANHURI

Tesis yang dikemukakan bagi memenuhi syarat untuk Ijazah Master Sains di
Fakulti Sains Gunaan dan Teknologi, Universiti Putra Malaysia

April, 1998

PENGHARGAAN

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kemampuan ini untuk menyelesaikan penghargaan dan terima kasih kepada Prof. Madya Dr. Hj. Mohd. Zaki b. Dato' Mohd. Said, Prof. Dr. Hj. Mohd. Azmi b. Anbak dan Dr. Hj. Mohd. Kasli b. Abdul Rashid, yang telah membimbing dan membimbing sebagai tesis ini dapat diajukan seperti sedia ada.

Penulis juga ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada Allah SWT yang telah membiarkan dua laut mengalir secara berdampingan; yang satu tawar lagi segar dan yang lain masin lagi pahit; dan *Dia* ciptakan dinding di antara keduanya batas yang menghalangi.

(*Al Furqaan, 53*)

Harta yang telah diserahkan kepada saya sebagai kewangan sambilan kepada pemerintah untuk melanjutkan Program Master Sains di Universiti Putra Malaysia. Untuk itu juga ucapan terima kasih kepada Dr. Faizal bin Ibrahim, Saiboo Marhojona, En. Mohamad Miska, En. Rashid Onsu, En. Mokhtar Bani, Bahwan, Colin, Azman, Tuan Hj. Sukiman b. Sengul, Syaitreza, Jalal, Muzni, Ramadon, kakitangan UPM, semua pelajar siswazah, Persatuan Pelajar Indonesia-Malaysia dan rakan-rakan yang turut serta menyumbangkan tenaga, tenaga kerutuhan dan lain-lain sehingga tercapainya ini.

DEDIKASI

Hasil kerja ini ditujukan kepada Papa, Ibu, ahli keluarga agama, bangsa dan negara.

PENGHARGAAN

Bismilahirrahmanirahhim, terlebih dahulu penulis ingin mengambil kesempatan ini untuk menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Prof. Madya. Dr. Hj. Mohd. Zaki b. Dato' Mohd. Said, Prof. Dr. Hj. Mohd. Azmi b. Ambak dan Dr. Hj. Mohd. Kamil b. Abdul. Rashid, yang telah membimbing dan menunjukajar sehingga tesis ini dapat disiapkan seperti sedia ada.

Penulis juga ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Hj. Syofjan Asnawi. MA, DE, Rektor Universitas Bung Hatta, Timbalan Rektor I Bapak Dr. Sjafrizal, SE. MA, Timbalan Rektor II Bapak Drs. Hj. Syahwin Nikelas dan Dekan Fakultas Perikanan Universitas Bung Hatta yang telah memberikan galakan dan sokongan kewangan serta moral kepada penulis untuk melanjutkan Program Master Sains di Universiti Putra Malaysia. Tidak lupa juga ucapan terima kasih kepada Dr. Patimah bt Ismail, Subarjo Marehojono, En. Mohamad Muda, En. Rashid Omor, En. Mokhtar Ishak, Bahraim, Collin, Azman, Tuan Hj. Sukiman b Sengat, Syahreza, Jalal, Musse, Razarudin, kakitangan UPM, semua pelajar siswazah, Persatuan Pelajar Indonesia-Malaysia dan rakan-rakan yang turut sama menyumbangkan dalam bentuk kemudahan dan lain-lain sehingga siapnya tesis ini.

Teristimewa sekali saya mengucapkan terima kasih kepada Ayahanda Hj. Damanhuri Rahman dan bonda Hjh. Murni Djasad serta adik-adik tersayang Dewi Hariani, Joni Haryadi dan Dedi Hariadi serta anak saudara perempuan

Rahmi, kerana berkat doa dan ransangan, dapat juga saya menempuh segala cabaran dan dugaan sepanjang pengajian di sini.

Didoakan semoga Allah S.W.T memberikan rahmat dan karunia-Nya di atas kejayaan semua, Amin yarabbilalamin. Alhamdullillah.

ISI KANDUNGAN

	Muka Surat
PENGHARGAAN.....	iv
ISI KANDUNGAN.....	vi
SENARAI JADUAL.....	ix
SENARAI RAJAH.....	xi
SENARAI PLAT.....	xiv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT.....	xix

BAB

I	Pengenalan.....	1
	Latar Belakang.....	1
	Objektif Kajian.....	4
II	Ulusan Rujukan.....	6
	Klasifikasi Terumbu Karang.....	6
	Struktur Fizikal Terumbu Karang.....	8
	Struktur Komuniti Terumbu Karang.....	11
	Produktiviti Ekosistem Terumbu Karang.....	14
	Morfologi Terumbu Karang.....	18
	Ekosistem Terumbu Karang.....	20
	Ikan-ikan Terumbu Karang.....	22
	Klasifikasi Famili Chaetodontidae.....	24
	Ekologi Komuniti Famili Chaetodontidae.....	26
	Pelancongan dan Kerosakan Terumbu Karang.....	29
III	Metodologi.....	35
	Latar Belakang Lokasi Kajian.....	35
	Metodologi Kajian.....	37
	Kaedah Penundaan Manta.....	37
	Kaedah Garis Transek.....	40
	Kaedah Pemerhatian Ikan.....	45
	Kaedah Kaji Selidik.....	47

Stesen Kajian.....	47
Stesen Selatan Perairan Pulau Karah (Stesen I).....	48
Stesen Utara Perairan Pulau Karah (Stesen II).....	49
Stesen Teluk Belanga Perairan Pulau Bidong (Stesen III).....	50
Stesen Pasir Cina Perairan Pulau Bidong (Stesen IV).....	51
Persampelan.....	53
Pengukuran Parameter Fizikal Air Laut.....	53
Suhu.....	54
Saliniti.....	54
Curah Hujan.....	54
Ketelusan Cahaya.....	54
Arah dan Halaju Arus.....	54
Analisis Statistik.....	55
IV KEPUTUSAN.....	57
Parameter Fizikal Kawasan Kajian.....	57
Suhu.....	57
Saliniti.....	58
Curah Hujan.....	59
Ketelusan Cahaya.....	60
Pergerakan Arus.....	61
Komponen Komuniti Bentik Terumbu Karang.....	64
Stesen Selatan Perairan Pulau Karah (Stesen I).....	64
Stesen Utara Perairan Pulau Karah (Stesen II).....	70
Stesen Teluk Belanga Perairan Pulau Bidong (Stesen III).....	70
Stesen Pasir Cina Perairan Pulau Bidong (Stesen IV).....	71
Ikan Karang Famili Chaetodontidae.....	72
Stesen Selatan Perairan Pulau Karah (Stesen I).....	72
Stesen Utara Perairan Pulau Karah (Stesen II).....	75
Stesen Teluk Belanga Perairan Pulau Bidong (Stesen III).....	76
Stesen Pasir Cina Perairan Pulau Bidong (Stesen IV).....	78
Hubungan Ikan Chaetodontidae dengan Keadaan Terumbu Karang..	79
Stesen Selatan Perairan Pulau Karah (Stesen I).....	79
Stesen Utara Perairan Pulau Karah (Stesen II).....	80
Stesen Teluk Belanga Perairan Pulau Bidong (Stesen III).....	81
Stesen Pasir Cina Perairan Pulau Bidong (Stesen IV).....	81
Pengaruh Iklim Terhadap Kelimpahan Ikan Chaetodontid.....	82

	Hubungan Ikan Chaetodontid dengan Beberapa Komuniti Bentik Terumbu Karang.....	86
	Hubungan Ikan Chaetodontid dengan Karang Keras Acropora	86
	Hubungan Ikan Chaetodontid dengan Karang Keras Acropora bercabang.....	89
	Hubungan Ikan Chaetodontid dengan Karang Keras Tidak Bercabang.....	90
	Pengurusan Sumber dan Pemuliharaan Kawasan Taman Laut.....	92
V.	PERBINCANGAN.....	96
	Parameter Fazikal	96
	Keadaan Terumbu Karang Pulau Karah dan Pulau Bidong Secara Am.....	100
	Kelimpahan Famili Chaetodontidae.....	109
	Hubungan Famili Chaetodontidae dengan Keadaan Terumbu Karang.....	115
	Hubungan Ikan Chaetodontid dengan Beberapa Komuniti Bentik Terumbu Karang.....	120
	Pengaruh Musim Monsun.....	122
	Kepelbagaian Komuniti Bentik Terumbu Karang	123
	Daya Muatan Persekitaran Perairan Pulau Bidong Sebagai Kawasan Taman Laut.....	126
	Pengurusan Sumber dan Pemuliharaan Kawasan Terumbu Karang.....	128
VI	KESIMPULAN.....	131
	Saranan.....	134
	RUJUKAN.....	135
	VITA.....	145

SENARAI JADUAL

Jadual	Muka Surat
1. Klasifikasi karang (Ditlev, 1980).....	7
2. Jumlah spesies ikan di pelbagai kawasan terumbu karang.....	23
3. Kategori komuniti bentik terumbu karang.....	44
4. Kategori tingkat kesempurnaan terumbu karang.....	44
5. Parameter dan alat yang digunakan untuk mengukur faktor fizikal air laut.....	54
6. Bacaan purata suhu ($^{\circ}$ C) di setiap stesen dalam tempoh kajian	58
7. Bacaan purata saliniti (ppt) di setiap stesen dalam tempoh kajian.....	59
8. Jumlah hujan (mm) setiap bulan dalam tempoh kajian 1996 – 1997.....	60
9. Bacaan purata ketelusan cahaya (m) di setiap stesen dalam tempoh kajian.....	61
10. Bacaan purata arah dan kecepatan arus (m/s) di setiap stesen dalam tempoh kajian.....	62
11. Purata jumlah taburan terumbu karang (%) di perairan kawasan Pulau Karah dan Pulau Bidong.....	65
12. Purata jumlah liputan biota penyusun ekosistem terumbu karang (%) di perairan kawasan kajian.....	65
13. Jumlah liputan mengikut jenis taburan terumbu karang (%) stesen utara perairan Pulau Karah (Stesen I).....	66
14. Jumlah liputan mengikut jenis taburan terumbu karang (%) stesen selatan perairan Pulau Karah (Stesen II).....	67

15.	Jumlah liputan mengikut jenis taburan terumbu karang (%) stesen teluk belanga perairan Pulau Bidong (Stesen III).....	68
16.	Jumlah liputan mengikut jenis taburan terumbu karang (%) stesen pasir cina perairan Pulau Bidong (Stesen IV).....	69
17.	Jumlah kelimpahan ikan Chaetodontid yang didapati dalam tempoh kajian dijalankan pada setiap stesen di perairan Pulau Karah dan Pulau Bidong.....	73
18.	Jumlah liputan komuniti bentik dan jumlah ikan Chaetodontid yang terdapat di semua stesen kajian kawasan Pulau Karah dan Pulau Bidong Terengganu, Malaysia.....	87
19.	Jumlah tanggapan responden terhadap pengurusan dan perlindungan sumber.....	93
20.	Jumlah pandangan responden terhadap pengurusan pelawat ke taman laut.....	94
21.	Jumlah pandangan responden dalam peningkatkan kesedaran dan kephahaman para pelawat terhadap kepentingan sumber.....	95
22.	Purata keadaan fizikal air laut di kawasan kajian Pulau Karah dan Pulau Bidong serta perbandingan dengan keadaan secara amnya perairan tropikal.....	97
23.	Purata jumlah liputan dan kategori liputan komuniti bentik terumbu karang (%) di perairan Pulau Karah dan Pulau Bidong	105
24.	Purata jumlah liputan dan keadaan komuniti bentik terumbu karang (%) di perairan Pulau Karah dan Pulau Bidong.....	105
25.	Purata jumlah kelimpahan ikan Chaetodontid di setiap stesen dalam tempoh kajian (m ²).....	119
26.	Indek kepelbagaian dan tingkat kepelbagaian komuniti bentik terumbu karang pada semua kawasan kajian.....	125

SENARAI RAJAH

Rajah	Muka Surat
1. Struktur komuniti terumbu berdasarkan penyebaran di suatu kawasan pantai (Barnes dan Hughes, 1996).....	13
2. Koloni karang berlainan morfologi (Barnes dan Hughes, 1996).....	19
3. Peta menunjukkan kedudukan stesen-stesen di Pulau Karah dan Pulau Bidong Terengganu, Malaysia.....	36
4. Tinjauan menggunakan kaedah penundaan manta (Manta Tow).....	38
5. Merekod data terumbu karang dengan kaedah kategori komuniti benthik (Benthic Lifeform Category Method).....	42
6. Kedudukan stesen transek di setiap kawasan kajian.....	42
7. Kedudukan stesen di setiap kawasan kajian.....	43
8. Kaedah pemerhatian ikan (Fish Visual Census Method) untuk merekod data ikan di setiap stesen kajian.....	46
9. Arah pergerakan arus di perairan pesisiran pantai Pulau Karah dan Pulau Bidong pada bulan Mac, 1996.....	63
10. Jumlah ikan Chaetodontid yang terdapat pada stesen selatan perairan Pulau Karah (Stesen I) dari bulan Julai hingga Jun.....	74
11. Jumlah ikan Chaetodontid yang terdapat pada stesen utara perairan Pulau Karah (Stesen II) dari bulan Julai hingga Jun.....	76
12. Jumlah ikan Chaetodontid yang terdapat pada stesen teluk belanga perairan Pulau Bidong (Stesen III) dari bulan Julai hingga Jun.....	77

13.	Jumlah ikan Chaetodontid yang terdapat pada stesen pasir cina perairan Pulau Bidong (Stesen IV) dari bulan Julai hingga Jun.....	78
14.	Hubungan antara jumlah purata liputan karang hidup dan kelimpahan ikan Chaetodontid dalam tempoh kajian di semua stesen.....	80
15.	Jumlah ikan Chaetodontid yang terdapat di kawasan kajian sebelum dan selepas musim monsun.....	85
16.	Hubungan antara jumlah purata liputan karang keras Acropora dengan kelimpahan ikan Chaetodontid dalam tempoh kajian di semua stesen.....	88
17.	Hubungan antara jumlah purata liputan karang keras Acropora bercabang dengan kelimpahan ikan Chaetodontid dalam tempoh kajian di semua stesen.....	89
18.	Hubungan antara jumlah purata liputan karang keras tidak bercabang dengan kelimpahan ikan Chaetodontid dalam tempoh kajian di semua stesen.....	91
19.	Profil terumbu karang birih (fringing reef) yang terdapat pada stesen I dan stesen II di kawasan perairan Pulau Karah Terengganu, Malaysia.....	102
20.	Profil terumbu karang birih (fringing reef) yang terdapat pada stesen III dan stesen IV di kawasan perairan Pulau Bidong Terengganu, Malaysia.....	103
21.	Jumlah kelimpahan ikan-ikan Chaetodontid selama tempoh kajian di semua stesen kajian Pulau Karah dan Pulau Bidong Terengganu, Malaysia.....	110
22.	Hubungan linear peratus jumlah liputan karang hidup dengan kelimpahan ikan Chaetodontid setiap bulan dalam tempoh kajian di semua stesen	118
23.	Hubungan linear peratus jumlah liputan karang hidup Acropora dengan kelimpahan ikan Chaetodontid setiap bulan dalam tempoh kajian di semua stesen	120

24.	Hubungan linear peratus jumlah liputan karang hidup Acropora bercabang dengan kelimpahan ikan Chaetodontid setiap bulan dalam tempoh kajian di semua stesen.....	121
1.	Kawasan kajian di Pulau Karah perairan pantai darat Terengganu, Semenanjung Malaysia	39
2.	Kawasan kajian di Pulau Rudong perairan pantai tamu Terengganu, Semenanjung Malaysia	39
3.	Kedudukan pita transect di kawasan terumbu karang Pulau Bidong.....	41
4.	Kedudukan tali transect tetap di kawasan terumbu karang Pulau Bidong.....	41
5.	Kedudukan kawasan kajian stesen I selatan Pulau Karah.....	43
6.	Kedudukan kawasan kajian stesen II utara Pulau Karah.....	43
7.	Kedudukan kawasan kajian stesen III tebuk belanga Pulau Bidong.....	50
8.	Kedudukan kawasan kajian stesen IV pasir cina Pulau Bidong.....	51
9.	Pelampung yang digunai sebagai penanda lokasi stesen kajian.....	52
10.	Pasca: besi yang digunai sebagai tempat pemantauan tali pelampung penanda yang ditanam pada setiap stesen kajian.....	52
11.	Kedudukan ekosistem terumbu karang yang termasuk di dalam liputan karang hidup yang berkategori baik.....	106
12.	Kedudukan ekosistem karang yang baik dengan komuniti ikan Chaetodon acanthodes sebagai ikan pemangsa keadaan terumbu karang di kawasan kajian.....	106

SENARAI PLAT

Plat	Muka Surat
1. Kawasan kajian di Pulau Karah perairan pantai timur Terengganu, Semenanjung Malaysia	39
2. Kawasan kajian di Pulau Bidong perairan pantai timur Terengganu, Semenanjung Malaysia.....	39
3. Kedudukan pita transek di kawasan terumbu karang Pulau Bidong.....	41
4. Kedudukan tali transek tetap di kawasan terumbu karang Pulau Bidong.....	41
5. Kedudukan kawasan kajian stesen I selatan Pulau Karah.....	48
6. Kedudukan kawasan kajian stesen II utara Pulau Karah.....	49
7. Kedudukan kawasan kajian stesen III teluk belanga Pulau Bidong.....	50
8. Kedudukan kawasan kajian stesen IV pasar cina Pulau Bidong.....	51
9. Pelampung yang digunakan sebagai penanda lokasi stesen kajian.....	52
10. Pancak besi yang digunakan sebagai tempat pemasangan tali pelampung penanda yang ditanam pada setiap stesen kajian.....	52
11. Keadaan ekosistem terumbu karang yang termasuk di dalam liputan karang hidup yang berkategori baik.....	106
12. Keadaan ekosistem karang yang baik dengan komuniti ikan <i>Chaetodon octofasciatus</i> sebagai ikan penunjuk keadaan terumbu karang di kawasan kajian.....	106

13.	Kawasan terumbu karang yang telah rosak dan mati kesan daripada aktiviti pukut karang, sauh bot dan aktiviti-aktiviti lainnya.....	108
14.	Keadaan terumbu karang yang telah mati dan mati yang diliputi alga di kawasan kajian yang termasuk di dalam kategori karang buruk.....	108
15.	Spesies <i>Chaetodon octofasciatus</i>	111
16.	Spesies <i>Chelmon rostratus</i>	111
17.	Spesies <i>Coradion melanopus</i>	112

Abstrak tesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Putra Malaysia bagi memenuhi syarat keperluan untuk Ijazah Master Sains

**IKAN CHAETODONTID SEBAGAI IKAN PENUNJUK
KEPELBAGAIAN TERUMBU KARANG PERAIRAN
PULAU BIDONG TERENGGANU, MALAYSIA**

Oleh

Harfiandri Damanhuri

April 1998

Penyelia : Prof . Madya. Dr. Hj. Mohd. Zaki b Dato' Mohd Said

Fakulti : Sains Gunaan dan Teknologi

Kajian tentang kehadiran ikan Chaetodontid sebagai penunjuk keadaan terumbu karang di perairan Pulau Bidong Terengganu telah dijalankan selama lapan bulan. Pemerhatian dilakukan pada empat stesen kajian dengan menggunakan garis transek 50 m. Pengambilan data liputan purata karang dilakukan mengikut kaedah kategori komuniti bentik (*Benthic Lifeform Category Method*) terumbu karang, manakala data jumlah ikan dilakukan mengikut kaedah pemerhatian ikan (*Fish Visual Census Method*) semasa menyelam.

Liputan karang hidup pada stesen I adalah sebanyak 4.60 %, yang dikategorikan sebagai karang buruk. Liputan karang hidup di stesen II adalah sebanyak 7.23 % termasuk juga dalam kategori karang buruk. Liputan karang hidup di stesen III adalah sebanyak 37.30 % yang termasuk dalam kategori karang sederhana dan pada stesen IV liputan karang hidupnya adalah 59.37 % yang termasuk dalam kategori karang baik.

Pada stesen I dan stesen II kelimpahan ikan Chaetodontid didapati sebanyak 161 ekor dan 297 ekor masing-masing. Manakala di stesen III dan stesen IV pula didapati kelimpahan ikan Chaetodontid adalah sebanyak 501 ekor dan 550 ekor masing-masing.

Secara keseluruhan, jumlah kelimpahan ikan Chaetodontid di empat stesen tersebut menunjukkan perbezaan yang bererti dengan keadaan dan liputan komuniti bantik terumbu karang ($P < 0.05$). Pada musim sebelum monsun kelimpahan ikan adalah rendah, manakala pada musim selepas monsun kelimpahan ikan adalah tinggi.

Indek kepelbagaian karang (H') yang diperolehi di setiap stesen adalah berbeza-beza. Stesen I dan stesen II indek menunjukkan kepelbagaian yang sederhana iaitu ($H' = 1.0 - 3.0$). Manakala pada stesen III dan stesen IV indek menunjukkan kepelbagaian yang tinggi iaitu ($H' > 3.0$).

Parameter fizikal perairan seperti suhu, saliniti, curah hujan, ketelusan cahaya dan halaju arus tidak menunjukkan perbezaan di semua stesen kajian. Hasil daripada kajian juga menunjukkan bahawa kepelbagaian karang dan

kepelbagaian ikan Chaetodontid di kawasan kajian adalah rendah, manakala liputan komuniti bentik karang hidup secara keseluruhannya adalah sebanyak 27.13 %, yang boleh dikategorikan liputan karang yang sederhana.

Langkah-langkah pemuliharaan dan pengurusan perlu diambil dengan segera untuk meningkatkan kepelbagaian terumbu karang dan ikan dengan mewartakan kawasan Pulau Bidong sebagai kawasan Taman Laut di Malaysia.

Hartono Damay

April 1998

Chairman : Prof. Madya Dr. Hj. Meral Zaki b. Othman Mohd Saif
Faculty : Applied Science and Technology

A study of Chaetodontid fishes as an indicator for the condition of corals was conducted around Pulau Bidong Terengganu for eight months. Observations were done at four stations along 50 m transect line. Data collection for the corals and fishes was based on benthic lifeform category and the visual census method respectively.

The percentage of live corals for stations I, II, III and IV were 4.60 %, 1.23 %, 17.40 %, and 39.37 % respectively. Station I and II were categorized as

Abstract of the thesis presented to the Senate of Universiti Putra Malaysia in fulfillment of the requirement for the degree of Master of Science

**CHAETODONTID FISHES AS AN INDICATORS FOR
THE CORAL REEF DIVERSITY IN
BIDONG ISLAND WATERS TERENGGANU, MALAYSIA**

by

Harfiandri Damanhuri

April 1998

Chairman : Prof . Madya. Dr. Hj. Mohd. Zaki b Dato' Mohd Said

Faculty : Applied Science and Technology

A study of Chaetodontid fishes as an indicator for the condition of corals was conducted around Pulau Bidong Terengganu for eight months. Observations were done at four station using 50 m transect line. Data collection for the corals and fishes was based on benthic lifeform category and fish visual census method respectively.

The percentage of live corals for stations I, II, III and IV were 4.60 %, 7.23 %, 37.30 % and 59.37 % respectively. Station I and II were categorised as

poor while station III was found to be fair. Whereas station IV was found to be good for live corals.

The abundance of Chaetodontid fishes in station I, II, III and IV were 161, 297, 501 and 550 counts respectively. The result showed that there was significant difference between Chaetodontid fishes found in each station and the abundance of existing live corals ($P < 0.05$). The abundance of fishes was low before the monsoon and increased after the monsoon season.

Diversity index of station I and station II were moderate ($H' = 1.0 - 3.0$) whereas diversity index of station III and station IV were high ($H' > 3.0$).

Physical regimes such as temperature, salinity, light penetration, wind velocity and rainfall did not show any possible adverse effects on diversity of fishes and corals in different stations during the study. The abundance of existing live coral, which was 27.13 % indicates that the reef around the Pulau Bidong was in moderate category.

Conservation and proper management should be enhanced to increase the diversity of coral reef and fishes, by including Pulau Bidong as one of the islands for the Marine Park of Malaysia.