

## DISTRIBUSI KARANG KERAS FAMILI FUNGIIDAE (*Mushroom Coral*) DIPERAIRAN KOTA BONTANG

Amrullah<sup>1)</sup> Ristiana Eryati<sup>2)</sup> dan Akhmad Rafi'i<sup>2)</sup>

1) Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan  
2) Staf Pengajar Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman  
Jl. Gunung Tabur No. 1 Kampus Gunung Kelua Samarinda

Email: [amrullah1512@gmail.com](mailto:amrullah1512@gmail.com)

### ABSTRACT

**Distribution of Hard Coral Family Fungiidae (*Mushroom Coral*) in Bontang City Waters.** *Fungiidae is one of the free-living coral species and able to live on variety of substrates. Most of these species can be found on reef slopes that have coral fracture substrate. The study of distribution of hard coral family Fungiidae was carried out in June to July 2018 in Bontang waters with 4 research stations namely Station I (Segajah), Station II (Malahing), Station III (Kedindingan) and Station IV (Tihi-Tihi). The study aim was to determine the distribution and diversity of Fungiidae and its species in the waters of Bontang City. The study was done by random sampling method (Proposive random sampling) using a Scuba set. The results showed there were 35 individuals of Fungiidae and the distribution of Fungiidae was 17 (seventeen) species representing 6 (six) genera, namely genus *Fungia*, *Heliofungia*, *Herpolitha*, *Ctenactis*, *Polyphyllia* and *Sandalolitha*. The highest diversity of species is at Station III, which is obtained by 9 species. The highest diversity of genus is at Station II, which is obtained by 3 genera and Station IV is obtained by 5 genera. Whilst the lowest diversity have been in Station I that have only 1 genus of *Fungia*.*

**Keywords :** Bontang, Coral, Diversity, Fungiidae.

### PENDAHULUAN

Terumbu adalah endapan zat kapur hasil metabolisme dari ribuan hewan karang. Jadi dalam seonggok batuan terumbu itu, terdapat ribuan hewan karang yang hidup di dalam celah kecil yang disebut polip. Hewan karang ini bentuknya renik dan melakukan kegiatan pemangsa terhadap berbagai mikro organisme lainnya yang melayang pada malam hari. Berdasarkan hasil transplantasi karang beberapa jenis memperlihatkan hanya sekitar 1 cm per bulan. Sebagian besar karang hanya hidup di iklim tropis. Hewan-hewan yang karang ini bersimbiosis dengan Alga *zooxanthellae* (Madduppa, 2006).

Terumbu karang di perairan Kota Bontang memiliki ekosistem terumbu karang yang beragam, dimana tumbuh disekeliling tepi pantai, banyak jenis terumbu karang yang jarang di temui di perairan dangkal lainnya seperti karang bercabang, karang meja, karang lunak, karang otak dan karang jamur. Pada Perairan Kota Bontang, karang yang memiliki keanekaragaman spesies adalah karang Fungiidae (Karang Jamur).

Fungiidae merupakan salah satu famili karang yang hidup soliter (*free-living*) dan mampu hidup di berbagai macam substrat. Sebagian besar famili ini dapat ditemukan pada lereng terumbu yang memiliki substrat patahan karang (Hoeksema, 2012). Famili ini juga dapat ditemukan di rata-rata terumbu maupun dasar perairan yang berpasir (Hoeksema, 2012). Pada fase *juvenil (anthocaulus)*, karang jamur hidup dengan cara menempel pada substrat yang keras, tetapi akan melepaskan diri dari substrat tersebut saat berukuran 1 cm (*anthocyanthus*) (Yamashiro and Yamazato, 1996). Pada awal fase *anthocyanthus*, tingkat kematian karang jamur sangat tinggi dan hanya sebagian kecil yang dapat bertahan hidup hingga dewasa (Gofredo and Chadwick Furman, 2000).

Beberapa spesies dari genus karang jamur (*Podabacia* dan *Lithophyllon*) tidak memiliki fase *anthocyanthus* dan tetap menempel pada substrat keras selama masa hidupnya (Hoeksema, 1989). Karang Jamur merupakan salah satu famili karang yang memiliki karakter yang unik. Spesies ini memiliki kemampuan untuk menghindari interaksi dengan organisme kompetitor yang dapat membahayakan hidupnya (Hoeksema and De Voogd, 2012).

Karang Jamur memiliki peranan sebagai habitat bagi organisme laut seperti *zooxanthella*, ikan, udang, kepiting, *barnakel*, *bivalvia* dan cacing (Hoeksema et al, 2012). *Heliofungia actiniformis* merupakan

salah satu spesies karang jamur yang diketahui pernah berasosiasi dengan 23 spesies organisme laut yang lain (Hoeksema *et al.*, 2012). Hoeksema dan Franssen (2011) mengungkapkan bahwa tujuh spesies udang ditemukan pada spesies ini. Beberapa jenis ikan *cryptobenthic* seperti *Eviota pellucida* dan *E. Lachdeberei* juga menggunakan tentakel *Heliofungia actiniformis* sebagai mikro habitat (Bos, 2012).

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini rencananya dilaksanakan pada Bulan Juni hingga Juli 2018 di 4 (empat) stasiun Perairan Kota Bontang Kalimantan Timur yaitu Stasiun I (Segajah), Stasiun II (Melahing), Stasiun III (Kedindingan) dan Stasiun IV (Tihi-Tihi). Lalu sampel akan dianalisis lebih lanjut di Laboratorium Biodiversitas Akuatik Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.

### Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Alat dan bahan

No.	Alat	Kegunaan
1	Perahu Motor	Transportasi Penelitian
2	Masker, Snorkel, Fins	Alat Dasar Selam
3	Scuba set	Alat Bantu Penyelaman
4	Hand Refractometer	Mengukur Salinitas
5	Termometer	Mengukur Suhu
6	Kamera Bawah Air & Kamera Handphone	Dokumentasi
7	Alat Tulis Bawah Air	Menulis Data di Lapangan
8	Kertas Label	Menandai Sampel
9	Buku Identifikasi <i>Taxonomy, Phylogeny and Biogeography of Mushroom Corals (Scleractinia : Fungiidae)</i> (Hoeksema, 1989), <i>Corals of The World Vol.1,2,&amp;3 (Jen Veron, 2000)</i> , <i>Jenis-Jenis Karang Di Indonesia</i> (Suharsono, 2008)	Buku panduan dalam proses identifikasi
10	Plastik Klip	Tempat Sampel Karang
11	Kaca Pembesar	Alat Bantu Identifikasi
12	Plastik Wrab	Pembungkus karang
No	Bahan	Kegunaan
13	Karang Fungiidae	Bahan Identifikasi

### Tahapan Penelitian

Penentuan Lokasi penelitian dilakukan dengan menggunakan metode acak terpilih (*purposive random sampling*) dengan menggunakan *Scuba set*, yaitu melakukan pengamatan singkat terhadap ekosistem terumbu karang yang sejajar mengikuti garis pantai. Penentuan stasiun pengamatan dan titik pengambilan sampel dipilih berdasarkan aspek keterwakilan kelimpahan terumbu karang di perairan tersebut.

### Penanganan Sampel

B v Metode pembersihan sampel dapat dilakukan dengan dua cara yaitu pengawetan kering dan pengawetan basah, metode yang di gunakan dalam pengawetan sampel menggunakan metode pengawetan basah. Identifikasi dilakukan dengan cara melihat morfologi sampel seperti pengamatan bentuk struktur *skeleton*, pada bagian jaringan *polip*, pembentukan koralit pada koloni serta pertumbuhan bentuk yang terdapat pada sampel, dengan menggunakan alat bantu berupa lup.

### Identifikasi Sampel

Identifikasi menggunakan buku panduan identifikasi terumbu karang seperti *Taxonomy, Phylogeny and Biogeography of Mushroom Corals (Scleractinia: Fungiidae)* (Hoeksema, 1989), *Corals of The World Vol.1,2,&3 (Veron, 2000)*, *Jenis-Jenis Karang Di Indonesia* (Suharsono, 2008).

### Analisis Sampel

Analisis sampel karang Fungiidae menggunakan metode *deskriptif kualitatif* berdasarkan hasil identifikasi kerangka koralit sampel yang ditemukan, mengacu pada buku panduan identifikasi yang disusun oleh Bert W. Hoeksema (1989), Jen Veron (2000) dan Suharsono (2008).

### Spesifikasi Nama

Setelah sampel diidentifikasi perlu melakukan penulisan berdasarkan kesepakatan internasional, digunakanlah metode binomial nomenclature. Metode binomial nomenclature (tata nama ganda) metode penataan nama ini penting untuk mengklasifikasikan makhluk hidup, yang dimaksud dengan tata nama ganda, nama makhluk hidup terdiri dari dua kata yaitu nama genus dan nama spesies.

### Pencocokan Nama Spesies

Pencocokan nama membutuhkan *website* referensi yang memiliki keterkaitan dengan taksonomi yang terkait, seperti *Marine Species Identification Portal Worm*, *World Register of Marine Species (WORMS)* dan *The Australian Institute of Marine Science – (AIMS)*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Stasiun I

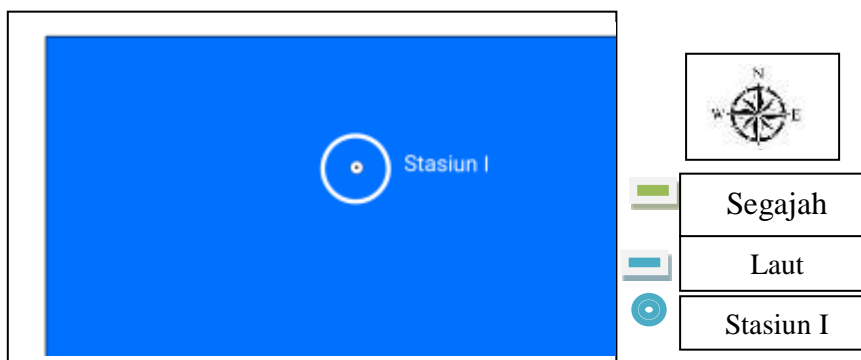
Pada Stasiun I teridentifikasi 1 genus, 6 spesies dalam 7 koloni karang. Spesies tersebut antara lain yaitu *Fungia scutaria*, *Fungia repanda*, *Fungia concinna*, *Fungia fungites*, *Fungia gravis* dan *Fungia seychelensis*. Pada penelitian ini Genus *Fungia* cenderung mendominasi di perairan Segajah. Berdasarkan 6 (enam) spesies yang berhasil diidentifikasi, spesies *Fungia repanda* relatif lebih banyak. Jumlah spesies yang diperoleh, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Karang Fungiidae di Stasiun I

No	Genus	Spesies	Kelimpahan	Individu
1	<i>Fungia</i>	<i>Fungia scutaria</i>	Umum	1
2	<i>Fungia</i>	<i>Fungia repanda</i>	Umum	2
3	<i>Fungia</i>	<i>Fungia concinna</i>	Umum	1
4	<i>Fungia</i>	<i>Fungia fungites</i>	Umum	1
5	<i>Fungia</i>	<i>Fungia gravis</i>	Umum	1
6	<i>Fungia</i>	<i>Fungia seychelensis</i>	Tidak Umum	1

Berdasarkan Tabel 3, spesies karang Fungiidae di Stasiun I memiliki variasi yang tinggi (beragam), *Fungia repanda* terdapat 2 (dua) buah di Stasiun I yang memiliki kedalaman yang dangkal (2m), kecerahan 100%, dan suhu normal yaitu 29°C. Di stasiun ini hanya ditemukan 1 genus saja yaitu genus *Fungia*. Pada stasiun ini spesies yang mendominasi adalah *Fungia repanda* karena di Perairan Segajah/Stasiun I merupakan laguna atau cekungan terumbu karang. Sesuai dengan yang di katakana oleh Veron (2000) bahwa *Fungia repanda* memiliki habitat di lereng terumbu dan laguna/lagoons.

Distribusi sebaran karang Fungiidae dapat dilihat pada peta sebaran dibawah. Di interpretasikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Distribusi Karang Fungiidae di Stasiun I



Gambar 4. Distribusi Karang Fungiidae di Perairan Segajah

### Stasiun II

Pada Stasiun II teridentifikasi *Fungia concinna*, *Fungia repanda*, *Fungia scabra*, *Fungia seychelensis*, *Fungia gravis*, *Heliofungia actiniformis*, *Ctenactis albitentaculata* dan *Ctenactis costulata*. Pada stasiun ini diperoleh spesies *Heliofungia actiniformis* cenderung lebih banyak. Jumlah spesies yang diperoleh 3 (tiga), dapat dilihat pada Tabel 3.

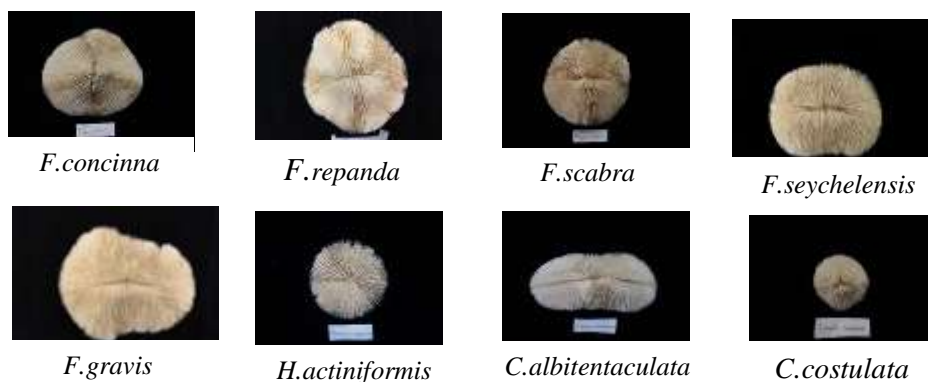
Tabel 3. Karang Fungiidae di Stasiun II

No	Genus	Spesies	Kelimpahan	Individu
1	<i>Fungia</i>	<i>Fungia concinna</i>	Umum	1
2	<i>Fungia</i>	<i>Fungia repanda</i>	Umum	1
3	<i>Fungia</i>	<i>Fungia scabra</i>	Langka	1
4	<i>Fungia</i>	<i>Fungia seychelensis</i>	Tidak Umum	1
5	<i>Fungia</i>	<i>Fungia gravis</i>	Umum	1
6	<i>Heliofungia</i>	<i>Heliofungia actiniformis</i>	Umum	3
7	<i>Ctenactis</i>	<i>Ctenactis albitentaculata</i>	Umum	1
8	<i>Ctenactis</i>	<i>Ctenactis costulata</i>	Langka	1

Berdasarkan Tabel 3, spesies karang yang ditemukan memiliki keseragaman, namun spesies *Heliofungia actiniformis* terdapat 3 koloni karang. *Heliofungia actiniformis* banyak ditemukan pada lereng terumbu pada kedalaman 3 meter. *Heliofungia actiniformis* melimpah pada substrat berpasir atau hancuran karang, *Heliofungia actiniformis* juga biasanya melimpah di perairan yang terlihat keruh dan pada rata-rata terumbu karang yang sedikit cekung/lagoons (Veron, 2000). Di stasiun ini adalah daerah budidaya rumput laut oleh penduduk Pulau Melahing. Tidak berbeda jauh dengan Stasiun I, Stasiun II berdasarkan pengamatan visual juga memiliki kerapatan terumbu karang yang relatif jarang serta substratnya yang berpasir. Distribusi sebaran karang Fungiidae dapat dilihat pada peta sebaran dibawah. Diinterpretasikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Distribusi Karang Fungiidae di Stasiun II



Gambar 4. Jenis Karang Fungiidae di Stasiun II

**Stasiun III**

Pada Stasiun III teridentifikasi *Fungia Horrida*, *Fungia scrusposa*, *Fungia scabra*, *Fungia seychelensis*, *Fungia gravis*, *Fungia repanda*, *Ctenactis crassa*, *Heliofungia actiniformis*, dan *Sandalolitha robusta*. Dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Karang Fungiidae di Stasiun III

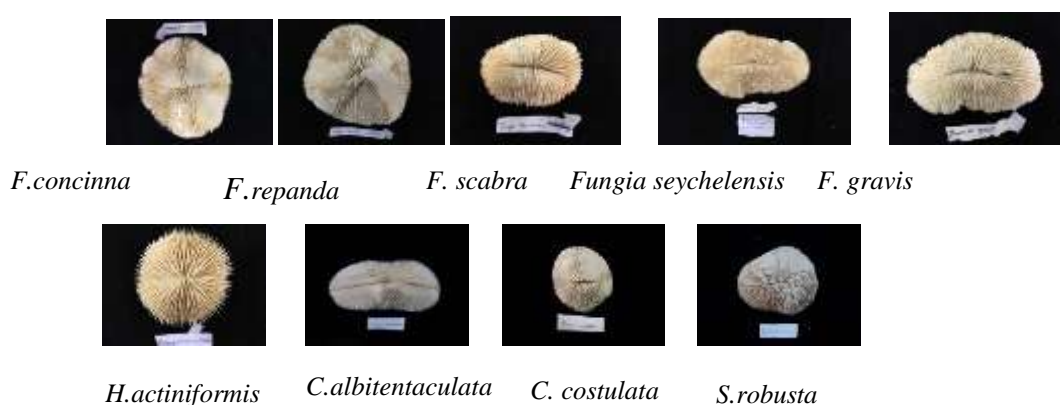
No	Genus	Spesies	Kelimpahan	Individu
1	<i>Fungia</i>	<i>Fungia horrida</i>	Umum	1
2	<i>Fungia</i>	<i>Fungia scruposa</i>	Tidak Umum	1
3	<i>Fungia</i>	<i>Fungia scabra</i>	Langka	1
4	<i>Fungia</i>	<i>Fungia seychelensis</i>	Tidak Umum	1
5	<i>Fungia</i>	<i>Fungia gravis</i>	Umum	1
6	<i>Fungia</i>	<i>Fungia repanda</i>	Umum	1
7	<i>Ctenactis</i>	<i>Ctenactis crassa</i>	Tidak Umum	1
8	<i>Heliofungia</i>	<i>Heliofungia actiniformis</i>	Umum	1
9	<i>Sandalolitha</i>	<i>Sandalolitha robusta</i>	Umum	1

Dilihat dari Tabel 5, karang Fungiidae yang mendominasi pada Genus *Fungia*. Karang jamur di temukan pada kedalaman 3 meter dan kebanyakan ditemukan pada lereng terumbu, tubir dan patahan karang. Stasiun III memiliki pulau yang tidak berpenghuni hanya terdapat ekosistem mangrove saja. Di antara stasiun yang lain yang paling memiliki kelimpahan karang Fungiidae yang tinggi adalah Stasiun III.

Distribusi sebaran karang Fungiidae dapat dilihat pada peta sebaran dibawah. Di interpretasikan pada Gambar 4.



Gambar 5. Distribusi Karang Fungiidae di Stasiun III



Gambar 6. Distribusi Karang Fungiidae di Perairan Kedindingan

#### Stasiun IV

Pada Stasiun IV teridentifikasi *Fungia concinna*, *Fungia scabra*, *Fungia fragilis*, *Ctenactis crassa*, *Herpolitha limax*, *Polyphyllia talpina*, *Sandalolitha robusta*. Pada perairan ini diperoleh spesies *Fungia concinna* cenderung lebih banyak pada perairan ini. Jumlah spesies yang diperoleh 3 (tiga). Dapat dilihat pada Tabel 5.

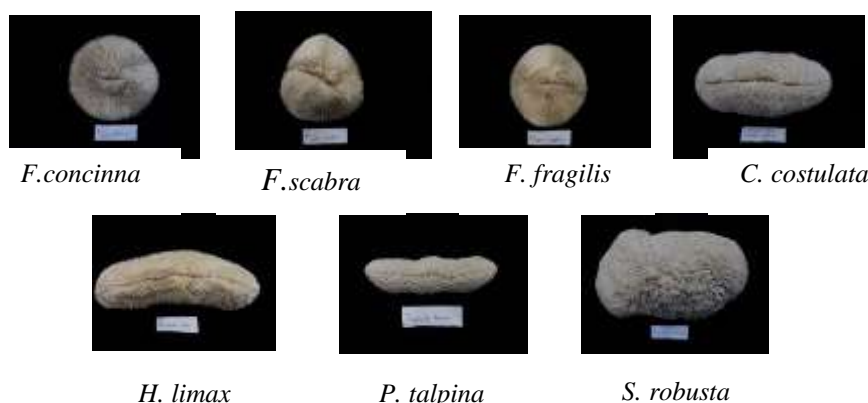
Tabel 5. Karang Fungiidae di Stasiun IV

No	Genus	Spesies	Kelimpahan	Individu
1	<i>Fungia</i>	<i>Fungia concinna</i>	Umum	3
2	<i>Fungia</i>	<i>Fungia scabra</i>	Langka	1
3	<i>Fungia</i>	<i>Fungia fragilis</i>	Tidak Umum	1
4	<i>Ctenactis</i>	<i>Ctenactis crassa</i>	Tidak Umum	1
5	<i>Herpolitha</i>	<i>Herpolitha limax</i>	Umum	1
6	<i>Polyphyllia</i>	<i>Polyphyllia talpina</i>	Umum	1
7	<i>Sandalolitha</i>	<i>Sandalolitha robusta</i>	Umum	1

Berdasarkan Tabel 6, di Stasiun IV karang yang mendominasi yaitu spesies *Fungia concinna* karena di Stasiun IV merupakan laguna atau cekungan terumbu karang. Hal ini sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Veron (2000) bahwa *Fungia concinna* memiliki habitat di lereng terumbu dan laguna/lagoons. Stasiun ini memiliki kerapatan terumbu karang yang jarang dan banyak di temukan karang Fungiidae pada substrat berpasir dan patahan karang akibat aktifitas nelayan yang dulunya menggunakan alat tangkap bom (*destructive*). Distribusi sebaran karang Fungiidae dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 7. Distribusi Karang Fungiidae di Stasiun IV



Gambar 8. Distribusi Karang Fungiidae di Perairan Tihi-Tihi

### Fungiidae di Perairan Bontang

Berdasarkan sebaran karang Fungiidae yang teridentifikasi, karang dari Genus *Fungia* adalah yang mendominasi di seluruh stasiun penelitian. Genus *Fungia* merupakan genus yang paling banyak ditemukan dari semua genus pada karang jamur bahkan ditemukan pada semua stasiun. *Fungia* banyak di temukan pada lereng terumbu dan substrat datar yang berpasir karena itu memang habitat dari genus *Fungia* (Veron, 2000).

Keanekaragaman spesies karang Fungiidae yang cenderung lebih tinggi pada Stasiun III yaitu terdapat 9 spesies yang tergabung dalam 4 genus (dapat dilihat pada Tabel 4). Faktor yang mempengaruhi tingginya tingkat keanekaragaman di Stasiun III adalah kerapatan terumbu karang jenis bercabang karena karang Fungiidae hidup pada substrat yang keras seperti lereng terumbu dan patahan karang.

Hal ini dipengaruhi oleh siklus hidup karang jamur yang melekat pada substrat keras pada masa *juvenil*. Pada saat dewasa, spesies ini akan melepaskan diri dari substrat tersebut. Hoeksema dan Benzoni (2013) menyatakan bahwa ketika *juvenil*, karang jamur akan melekat pada substrat keras menggunakan tangkai batang karang atau *stalk*. Karang jamur yang baru saja terlepas dari substrat keras, akan memiliki bekas patahan pada bagian bawah *polip* (Vizel et al, 2009). Sehingga dapat dikatakan bahwa sebagian besar karang jamur dapat ditemukan di daerah yang memiliki substrat patahan karang.

Berbeda dengan Stasiun III yang merupakan perairan dengan spesies terbanyak, stasiun II dan stasiun IV merupakan perairan yang memiliki keanekaragaman genus Fungiidae yang cenderung lebih tinggi, ditemukan 3 genus yang terbagi menjadi 8 spesies di Stasiun II (lihat Tabel 3). Pada Stasiun IV ditemukan 5 genus yang terbagi menjadi 7 spesies (lihat Tabel 5).

Keragaman karang Fungiidae pada Stasiun II, Stasiun III dan Stasiun IV menggambarkan kondisi yang tidak jauh berbeda di semua stasiun karena selama dilakukan pengambilan data penelitian didapat hasil bahwa karang Fungiidae dari genus *Fungia* mendominasi di perairan ini. Hal ini disebabkan kondisi habitat tiap stasiun yang hampir sama yaitu memiliki substrat berpasir dengan patahan karang. Kondisi seperti ini merupakan habitat yang cukup baik untuk pertumbuhan karang Fungiidae dari marga *Fungia*, karena tipe

substrat patahan karang dan berpasir merupakan tempat ideal untuk menempel *juvenile* dari karang jamur pada awal pertumbuhannya. Setelah mengalami pertumbuhan, karang jamur tersebut terlepas dari substrat tersebut dan dapat hidup bebas (Yamashiro and Yamazato,1996).

Pada Stasiun I keanekaragaman karang Fungiidae cenderung lebih rendah bila dibandingkan 3 stasiun lainnya. Ditemukan hanya ada 1 genus saja yang terbagi menjadi 6 spesies (lihat Tabel 2). Rendahnya kelimpahan karang jamur di Stasiun I diduga disebabkan karena topografi di perairan ini dikategorikan curam, sehingga sebagian besar karang jamur jatuh ke dasar laut yang dalam, ketika terlepas dari substrat pada saat fase pertumbuhan. Hal ini didukung oleh teori yang diungkapkan Hoeksema (1989) bahwa pada daerah yang memiliki topografi curam (*drop off*), kehadiran karang jamur semakin berkurang dengan bertambahnya kedalaman maka intensitas cahaya yang ada semakin berkurang. Intensitas cahaya yang masuk kedalam perairan karena faktor pertumbuhan karang juga didukung oleh intensitas cahaya matahari. Sehingga kondisi topografi yang curam (*drop off*) kurang cocok untuk pertumbuhan karang jamur.

Hoeksema (1989) juga mengungkapkan bahwa pada daerah terumbu karang dengan topografi yang curam (*drop off*) akan jarang ditemukan karang Fungiidae dengan jumlah yang melimpah. Selain dari faktor topografi Perairan Segajah yang curam, yang mempengaruhi kurangnya pertumbuhan karang Fungiidae di perairan tersebut karena substrat yang didominasi oleh pasir. Menurut Gofredo dan Furman (2000), beberapa karang jamur masih bisa ditemukan pada lokasi yang memiliki substrat berpasir, akan tetapi kepadatannya lebih rendah jika dibandingkan dengan lokasi yang didominasi substrat patahan karang.

Keberadaan karang jamur di substrat berpasir dimungkinkan terjadi ketika karang tersebut terlepas dari substratnya pada masa *juvenil (anthocyanthus)* dan terjatuh pada substrat berpasir. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa karang jamur dapat bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya (Gittenberg *et al.* 2011). Hal ini bisa menjadi salah satu faktor keberadaan karang jamur di habitat substrat berpasir.

Dalam penelitian Hoeksema dan Bongaerts (2016) mengungkapkan bahwa pergerakan pada karang jamur membutuhkan cukup banyak waktu dan cukup sulit diamati. Tingginya jumlah spesies di perairan Bontang salah satunya disebabkan kondisi habitat dan ekologi yang sesuai. Dalam hal ini kondisi rataan terumbu yang tidak terlalu curam dan substrat dasar yang didominasi oleh patahan karang yang baik untuk penempelan larva karang Fungiidae. Kondisi seperti ini sesuai untuk tumbuh kembang karang Fungiidae dari *juvenil* hingga menjadi dewasa (Noosstrom 2006). Hal ini didukung oleh penelitian Mampuk *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa substrat yang baik untuk karang jamur yaitu substrat yang didominasi oleh patahan karang.

### Kondisi Kualitas Perairan

Pengukuran data pendukung penelitian berupa kecerahan, kedalaman, salinitas dan suhu ini dilakukan pada setiap stasiun yang ada pada setiap stasiun yang ada selama pengambilan data utama penelitian. Hasil dari pengukuran parameter pembatas terumbu karang dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Parameter pembatas terumbu karang di perairan Bontang

No.	Lokasi Penelitian	Parameter			
		Kecerahan (m)	Kedalaman (m)	Salinitas (‰)	Suhu (°C)
1	Stasiun I	2	2	34	29
2	Stasiun II	2	2	33	31
3	Stasiun III	3	3	31	30
4	Stasiun IV	2	2	33	30
	Baku Mutu	-	-	27-40 Nybakken (1998)	16°C-36°C Kinsman (1964)
	Kesimpulan	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai

### Kecerahan

Nilai rata-rata kecerahan cahaya pada setiap stasiun penelitian adalah 100% (tampak dasar) di setiap perairan pada kedalaman yang berkisar 2-3 meter. Hewan karang hidup bersimbiosis dengan ganggang *Zooxanthellae* yang melakukan proses *fotosintesis*, maka pengaruh cahaya sangat penting sekali. Keadaan awan yang terdapat pada siang hari dapat mempengaruhi pertumbuhan karang. Tetapi cahaya yang cukup, laju *fotosintesis* akan berkurang dan kemudian mengurangi kemampuan untuk membentuk kerangka (Nybakken, 1998).



### **Kedalaman**

Hasil dari pengukuran kedalaman di 4 stasiun berkisar 2-3 meter. Stasiun I, Stasiun II dan Stasiun IV memiliki kedalaman 2 meter, sedangkan kedalaman tertinggi ada pada Stasiun III yaitu mencapai 3 meter. Terumbu yang dibangun karang hermatipik dapat hidup di perairan dengan kedalaman maksimal 50-70 meter, dan umumnya berkembang di kedalaman 25 meter atau kurang. Titik kompensasi untuk karang hermatipik berkembang menjadi terumbu adalah pada kedalaman dengan intensitas cahaya 15-20% dari intensitas di permukaan.

### **Salinitas**

Hasil pengukuran salinitas di 4 stasiun berkisar antara 31-34 ‰ dengan nilai salinitas tertinggi pada Stasiun I yaitu 34 ‰, nilai salinitas terendah ada pada Stasiun III yaitu 31 ‰. Nilai salinitas di lokasi penelitian masih dalam kategori normal untuk organisme perairan, hal ini sesuai dengan pernyataan Effendi (2003) bahwa nilai salinitas perairan laut berkisar antara 30 ‰ sampai 40 ‰, sedangkan menurut Nyabakken (1998) dan Thamrin (2006) salinitas perairan dimana karang dapat hidup adalah kisaran 27 ‰ sampai 40 ‰ dengan kisaran optimal untuk pertumbuhan karang adalah 34 ‰ sampai 36 ‰.

### **Suhu**

Kondisi rata-rata suhu perairan di 4 stasiun adalah 29°C-31°C, nilai suhu tertinggi ada pada Stasiun II, sedangkan suhu terendah ada pada Stasiun I. Suhu air merupakan faktor penting untuk menentukan kehidupan karang. Hasil pengukuran suhu yang di lakukan selama penelitian masih dikategorikan normal untuk pertumbuhan dan kehidupan terumbu karang. Menurut Wells (1954) suhu yang baik untuk pertumbuhan karang adalah berkisar pada 25°C-29°C, sedangkan batas minimum dan maksimal suhu berkisar antara 16°C dan sekitar 36°C (Kinsman, 1964).

## **PENUTUP**

Karang jamur (Fungiidae) yang ditemukan di 4 stasiun perairan Kota Bontang sebanyak 17 spesies yang mewakili 6 genus dengan jumlah individu spesimen sebanyak 35. Genus *Fungia* merupakan genus yang paling banyak ditemukan dari semua genus pada karang jamur bahkan ditemukan pada semua stasiun. Spesies *Fungia concinna* merupakan spesies paling mendominasi di 4 perairan yaitu terdapat 5 individu. Keanekaragaman spesies karang Fungiidae cenderung lebih tinggi pada Stasiun III yaitu terdapat 9 spesies yang tergabung dalam 5 genus. Stasiun II dan Stasiun IV memiliki keanekaragaman genus Fungiidae yang cenderung lebih tinggi bila dibandingkan dengan 2 stasiun lainnya. Ditemukan 2 spesies langka pada di Perairan Kota Bontang yaitu *Fungia scabra* dan *Ctenactis costulata* serta 1 spesies yang belum pernah teridentifikasi di Indonesia yaitu *Fungia seychelensis*.

## **REFERENSI**

- Gittenberger, A., B. T. Reijnen and B. W. Hoeksema. 2011. *A molecularly based phylogeny reconstruction of mushroom corals (Scleractinia: Fungiidae) with taxonomic consequences and evolutionary implications for life history traits. Contribution To Zoology* 80:107–132.
- Gofredo, S. and N. E. Chadwick-Furman. 2000. *Abundance and distribution of mushroom corals (Scleractinia: Fungiidae) on a coral reef at Eilat, Northern Red Sea. Bulletin of Marine Science* 6(1):241–254
- Hoeksema B. W. 1989 *Taxonomy, Phylogeny and Biogeography of Mushroom Corals (Scleractinia:Fungiidae)*
- Hoeksema, B. W. 1992. *The position of northern New Guinea in the center of marine benthic diversity: a reef coral perspective. Proceedings 7th International. Coral Reef Symposium of Guam* 2:710–717.
- Hoeksema, B. W., and H. J. M. Franssen. 2011. *Space partitioning by symbiotic shrimp species cohabitating in the mushroom coral Heliofungia actiniformis at Semporna, eastern Sabah. Coral Reefs* 30:519.
- Hoeksema, B. W. 2012. *Distribution patterns of mushroom corals (scleractinia: fungiidae) across the Spermonde Shelf, South Sulawesi. The Raffles Bulletin of Zoology* 60(1): 183–212.
- Hoeksema, B. W., and N. J. de Voogd. 2012. *On the run: free-living mushroom corals avoiding interaction with sponges. Coral Reefs* 31:455– 459.
- Hoeksema, B. W., E. T. Van Der Meij, and H. J. M. Franssen. 2012. *Mushroom Coral as a Habitat. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 92(4):647– 663.
- Hoeksema, B. W., and F. Benzoni. 2013. *Multispecies aggregation of mushroom corals in the Gambier Islan, French Polynesia. Coral reefs* 32:1041.

- Hoeksema, B. W., and P. Bongaerts. 2016. *Mobility and self-righting by a free-living mushroom coral through pulsed inflation*. *Marine Biodiversity* 46:521-524.
- Kinsman, D. J. J. 1964. *Reef Coral Tolerance of High Temperatures and Salinities*. *Nature* 202: 1280-1282.
- Maduppa, H. 2006. Kajian ekologi ikan kepe-kepe (*Chaetodon octofasciatus bloch 1787*) dalam mendeteksi kondisi ekosistem terumbu karang di Pulau Petondan Timur, Kepulauan Seribu, Jakarta. Thesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Mampuk, F., H. Tioho dan J. D. Kusen. 2013. Distribusi vertikal dan kepadatan karang fungiidae di Perairan Malalayang. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis* 1(1):42-47.
- Nybakken, J.W. 1992. *Biologi laut: suatu pendekatan ekologis*. Alih Bahasa: H. M. Eidma, Koesbiantoro, D. G Benger, M. Hutomo, dan S. Sukarjo. Gramedia. Jakarta.
- Pratiwi R. 2013. *Manajemen Koleksi Rujukan Biota Laut Jakarta: Pusat Penelitian Oseanografi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia*.
- The Australian Institute of Marine Science (AIMS)*. <http://coral.aims.gov.au/>
- Veron. 2000. *CORALS of the worlds Vol. 1, 2, 3 Australia: Australian of Marine Science and CRR Qld Pty Ltd*.
- World Register of Marine Species (WoRMS)*. <http://www.marinespecies.org/>
- Yamashiro, H. dan Yamazato, K. 1996. *Morphological Studies of the soft tissues involed in skeletal dissolution in the coral *Fungia fungites**. *Coral Reefs*, 15:177–180.