

**KAJIAN REKRUITMEN KARANG BATU  
PADA ZONA INTI DAN ZONA PEMANFAATAN DI  
PULAU AIR KAWASAN KONSERVASI TAMAN WISATA PERAIRAN (TWP)  
PULAU PIEH DAN LAUT DI SEKITARNYA**

**Febrian, Suparno, Yempita Efendi**

Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Bung Hatta

E-mail : [rfebryan90@gmail.com](mailto:rfebryan90@gmail.com)

---

**Abstrak**

Telah dilakukan penelitian tentang Rekrutmen Karang Batu pada Zona Inti dan Zona Pemanfaatan di Pulau Air, dalam Kawasan Konservasi Taman Wisata Perairan (TWP) Pulau Pieh dan Laut di sekitarnya. Tujuan penelitian adalah mengkaji kelimpahan, tingkat dan struktur komunitas rekrutmen karang, di Zona Inti dan Zona Pemanfaatan. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan selama bulan April dan Mei 2015 dengan menggunakan metode transek kuadrat di empat stasiun pengamatan ( dua stasiun di zona inti, dua stasiun di zona pemanfaatan). Data yang dikumpulkan adalah juvenil karang pada tingkat genus. Selain data juvenil karang juga dikumpulkan data kualitas perairan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa. Pada Zona Inti di kedalaman 5 meter rata-rata kelimpahan rekrutmen karang 4,94 koloni/m<sup>2</sup> (kategori rendah). Karang yang mendominasi adalah genus *Acropora* 60,83% dan genus *Pocillopora* adalah 15,83% . Pada Zona Inti di kedalaman 10 meter rata-rata kelimpahan rekrutmen karang 4,44 koloni/m<sup>2</sup> (kategori rendah). Karang didominasi adalah genus *Acropora* 58,33% dan genus *Pocillopora* adalah 21,67%. Pada Zona Pemanfaatan di kedalaman 5 meter rata-rata kelimpahan rekrutmen karang adalah 4,66 koloni/m<sup>2</sup> (kategori rendah). Karang didominasi genus *Acropora* 40,00% dan genus *Pocillopora* adalah 32,59%. Pada Zona Pemanfaatan di kedalaman 10 meter dengan rata-rata kelimpahan rekrutmen karang adalah 2,00 koloni/m<sup>2</sup> (kategori sangat rendah). Di kedalaman 10 meter karang didominasi genus *Acropora* 77,14% dan genus adalah *Pocillopora* sebesar 11,43%. Nilai indeks keanekaragaman rekrutmen karang berkisar 0,31 - 0,68, indeks keseragaman berkisar antara 0,35 - 0,65, dan indeks dominasi 0,27 - 3,06.

**Kata kunci : Rekrutmen, karang batu, zona inti, zona pemanfaatan**

---

**Pendahuluan**

Terumbu karang merupakan suatu ekosistem yang penting di dalam perairan terutama di laut. Terumbu karang dapat dijadikan indikator perairan laut dikarenakan apabila suatu perairan di katakan baik dan bebas dari polusi sekaligus limbah maka dapat dilihat bagaimana kondisi karang di perairan tersebut. Di tinjau dari sudut morfologi

dan keanekaragaman terumbu karang yang hidup di perairan, semakin baik perairan semakin akan berpengaruh terhadap pertumbuhan karang. Di samping itu terumbu karang mempunyai nilai yang penting sebagai pendukung dan penyedia bagi perikanan pantai termasuk di dalamnya sebagai penyedia lahan dan tempat budidaya berbagai biota laut. Terumbu karang juga dapat berfungsi

sebagai tempat rekreasi, baik rekreasi pantai maupun rekreasi bawah laut lainnya. Terumbu karang juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana penelitian dan pendidikan serta sebagai tempat perlindungan biota-biota langka (Suharsono, 2008).

Dari hasil penelitian beberapa tahun terakhir diketahui kondisi terumbu karang di Pulau Air sebagai berikut; tahun 2010 rata-rata persentase tutupan karang hidup 16,66% , tahun 2011 26%, dan 25,62% pada tahun 2012 (Anonymous, 2012). Selanjutnya hasil monitoring LIPI (2014) didapatkan persentase tutupan karang hidup sebesar 44,93%.

Taman Wisata Perairan (TWP) Pulau Pieh dan Laut di Sekitarnya terletak di Provinsi Sumatera Barat tepatnya di sebelah barat wilayah administratif Kota Padang, Kota Pariaman dan Kabupaten Padang Pariaman. Kawasan ini merupakan salah satu dari delapan Kawasan Pelestarian Alam (KPA) dan Kawasan Suaka Alam (KSA) yang telah diserahkan dari Kementerian Kehutanan ke Kementerian Kelautan dan Perikanan melalui berita acara serah terima No: BA.01/Menhut-IV/2009 dan No: BA.108/MEN.KP/III/2009 pada tanggal 4 Maret 2009.

Rekrutmen karang merupakan komponen yang sangat penting dalam pengelolaan terumbu karang. Perubahan

iklim global telah menempatkan ekosistem terumbu karang untuk berhadapan langsung dengan berbagai macam gangguan alami (Hoegh-Guldberg *et al.*, 2007; banyak gangguan Manusia Bradburry dan Seymour 2009; Resistensi (ketahanan) dan resiliensi (kemampuan pulih) terhadap berbagai macam gangguan yang tidak dapat dihindari tersebut harus merupakan fokus dari pengelolaan terumbu karang saat ini.

Penelitian ini bertujuan mengkaji kelimpahan, tingkat rekrutmen karang dan struktur komunitas rekrutmen karang, yang ada di Zona Inti dan Zona Pemanfaatan.

### **Metodologi**

Penelitian diawali dengan pengamatan ekosistem terumbu karang di setiap transek. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini metode Deskriptif Kualitatif.

Untuk pengamatan rekrutmen karang digunakan metode transek kuadrat. Sampling dengan menggunakan petakan yang ukuran 1 x 1 meter<sup>2</sup> untuk karang ukuran 0.5 – 5 cm sebanyak 9 x ulangan pada kedalaman yang sama, pada setiap stasiun dilakukan pengukuran rekrutmen secara konvensional, pengukuran kelimpahan rekrutmen karang pada habitat alami berdasarkan jumlah anakan karang atau *juvenile* yang di

definiskan sebagai koloni karang berukuran  $\leq 5$  cm (Van Moorsel, 1985).

Pengamatan dilakukan pada empat stasiun yaitu 2 stasiun pada perairan Zona Inti Pulau Air (bagian Selatan dan Bagian Utara) (Gambar 1) dan 2 stasiun pada perairan Zona Pemanfaatan Pulau Air (bagian Timur Tenggara dan Timur Laut) (Gambar 2).

Rekuitmen karang yang dihitung kelimpahannya untuk penentuan tingkat rekrutmennya. Tingkat rekrutmen karang pada total Kelimpahan karang dalam kuadrat  $1 \times 1$  meter<sup>2</sup> dikelompokkan menurut Engelhardt (2001) Seperti di sajikan Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat rekrutmen karang pada total densitas karang dalam kuadrat  $1 \times 1$  meter menurut Engelhardt (2001).

Tingkatan rekrutmen karang	Kepadatan rekrutmen karang dalam $1 \times 1$ m <sup>2</sup>
Sangat rendah	0-2,5
Rendah	2,6-5
Sedang	5,1-7,5
Tinggi	7,6-10
Sangat tinggi	>10

$$\text{Kelimpahan} = \frac{\text{Jumlah individu}}{\text{Luas kuadrat (m}^2\text{)}} \times 100\%$$

(Engelhardt, 2001)

### Indeks keragaman berdasarkan Shannon-Wiener (Odum, 1998)

$$H' = - \sum_{i=1}^s p_i \log p_i$$

Keterangan:

$H'$  = indeks keragaman

$S$  = jumlah jenis

$P_i$  = perbandingan jumlah individu jenis ke-i dengan jumlah total individu

### Indeks keseragaman (Odum, 1998)

$$E = \frac{H'}{H'_{maks}}$$

Keterangan:

$H'$  = indeks keseragaman

$H'_{maks}$  = indeks keragaman maksimum ( $\log^2 S$ )

### Indeks dominasi, berdasar indeks dominasi Simpson (Odum, 1998)

$$C = \sum_{i=1}^s (P_i)^2$$

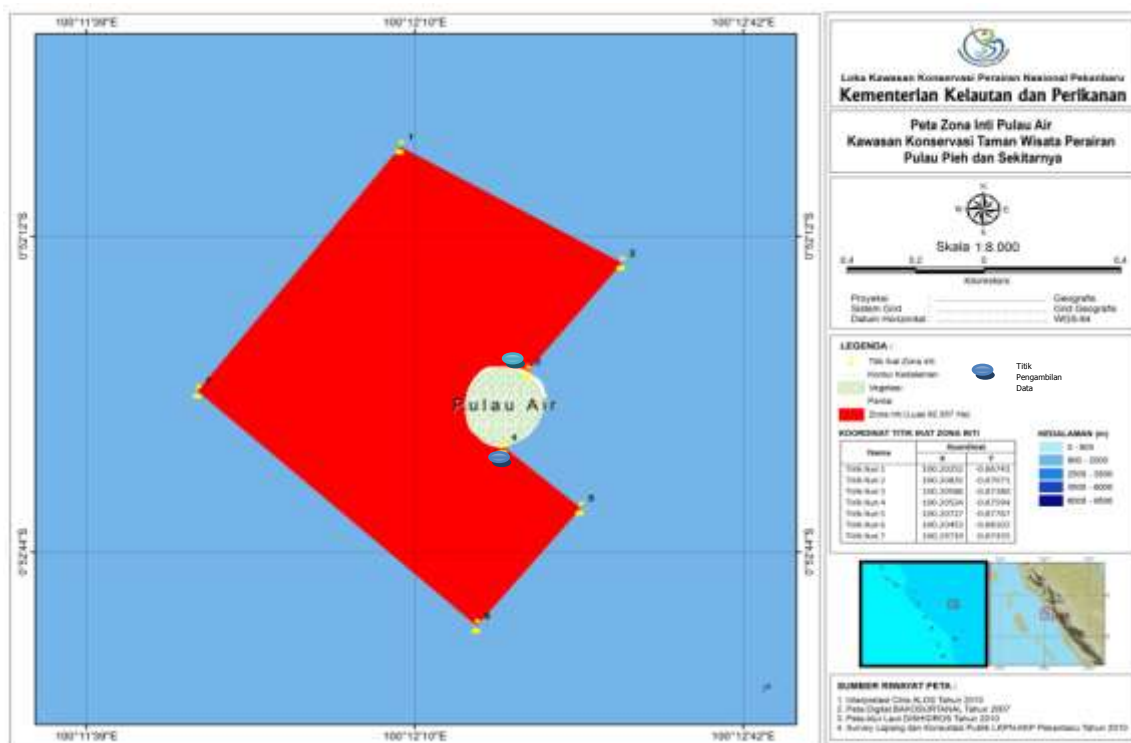
Keterangan:

$C$  = indeks dominasi

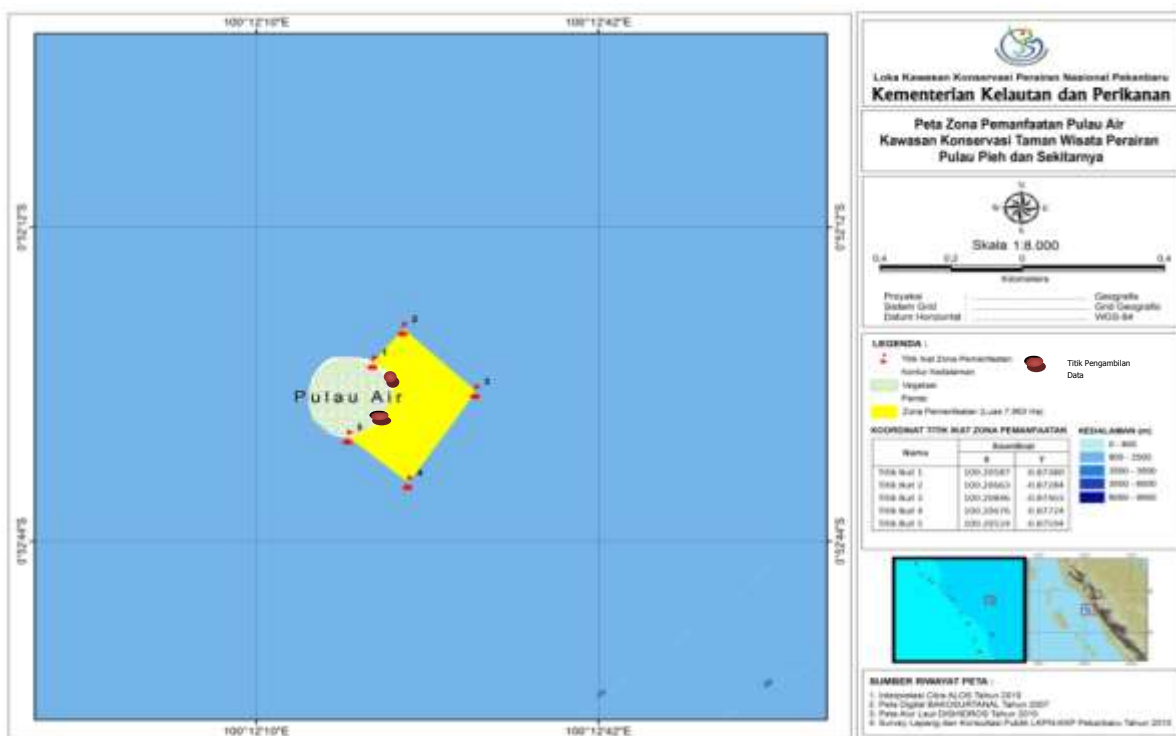
$P_i$  = perbandingan jumlah individu jenis ke-i dengan jumlah total individu

$t$  = waktu selama pengamatan (bulan)

Data kualitas perairan yang diukur di masing - masing stasiun penelitian meliputi salinitas, suhu, kecerahan, pH, pospat dan nitrat.



Gambar 1. Peta Zona Inti Pulau Air (Loka, KKPN Pekanbaru)



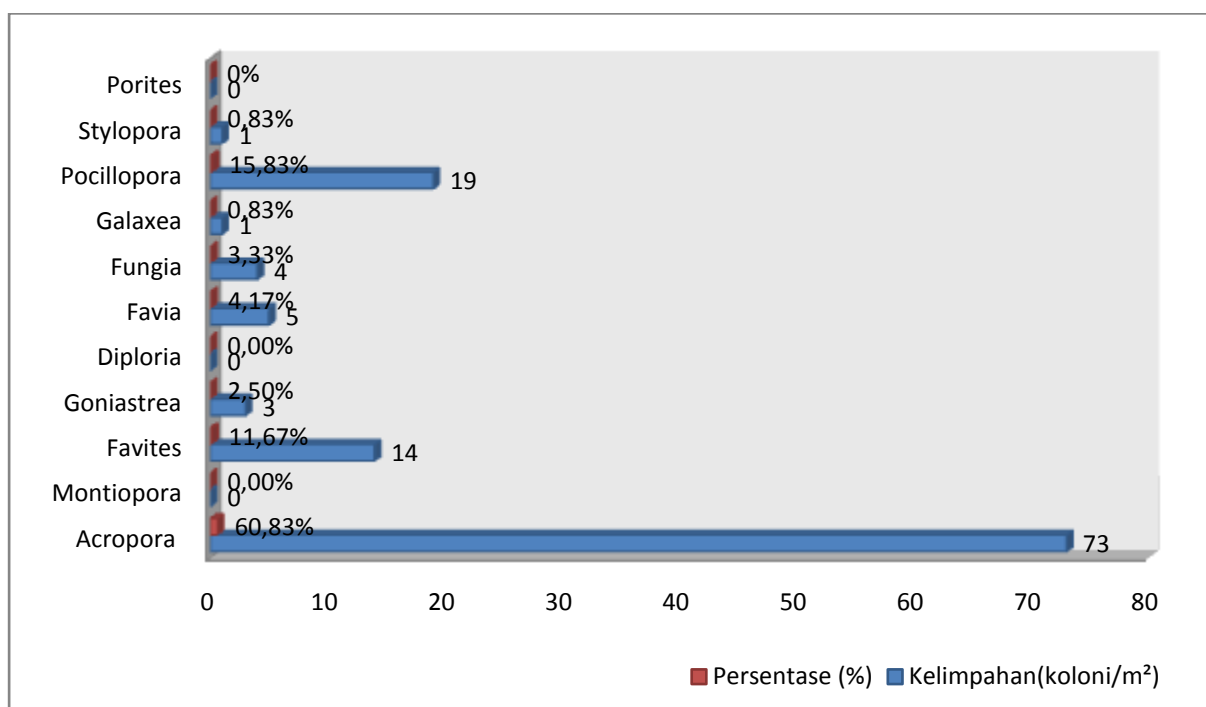
Gambar 2. Peta Zona Pemanfaatan Pulau Air (Loka, KKPN Pekanbaru)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

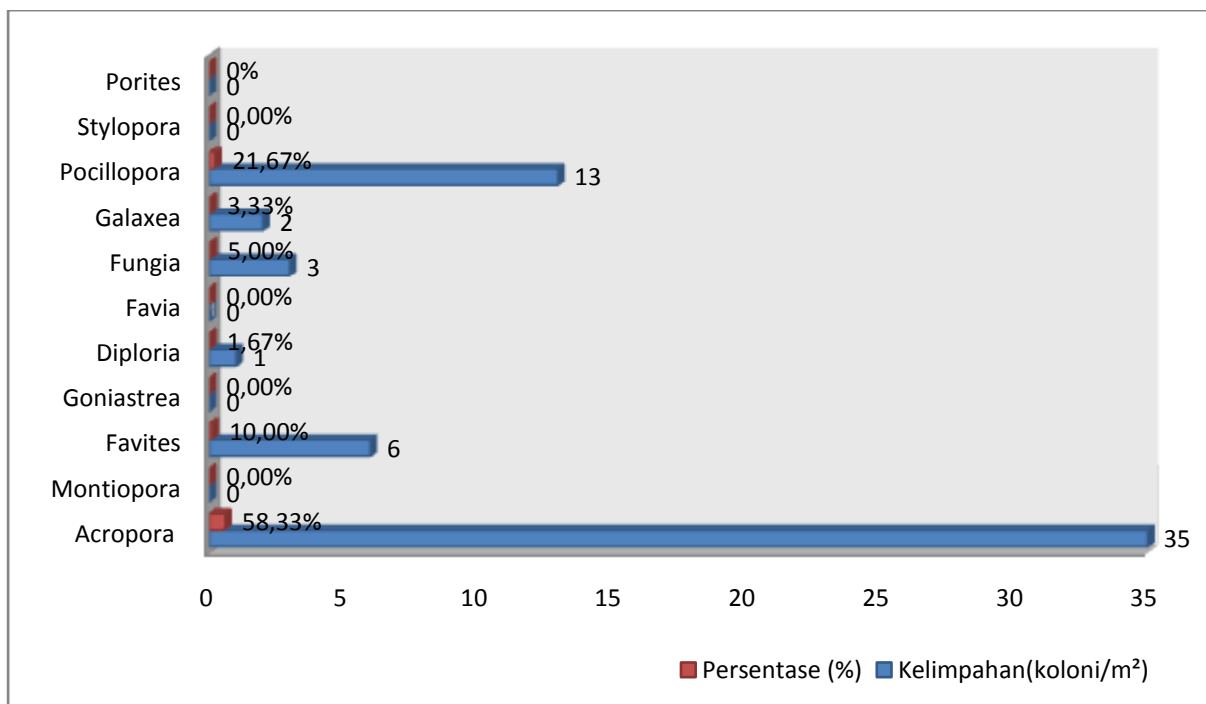
### Kelimpahan dan Tingkat Rekrutmen Karang Karang Di Zona inti dan Zona Pemanfaatan Pulau Air

Kelimpahan jenis atau individu merupakan besarnya populasi dalam satuan ruang. Umumnya dinyatakan sebagai jumlah individu persatuan luas (Odum, 1996). Kelimpahan dipengaruhi oleh adanya sinar matahari yang berperan dalam proses fotosintesis bagi zooxanthellae. Sedimentasi di kolom air mengurangi sinar matahari dan keberadaan alga mikro yang mampu bersaing tempat

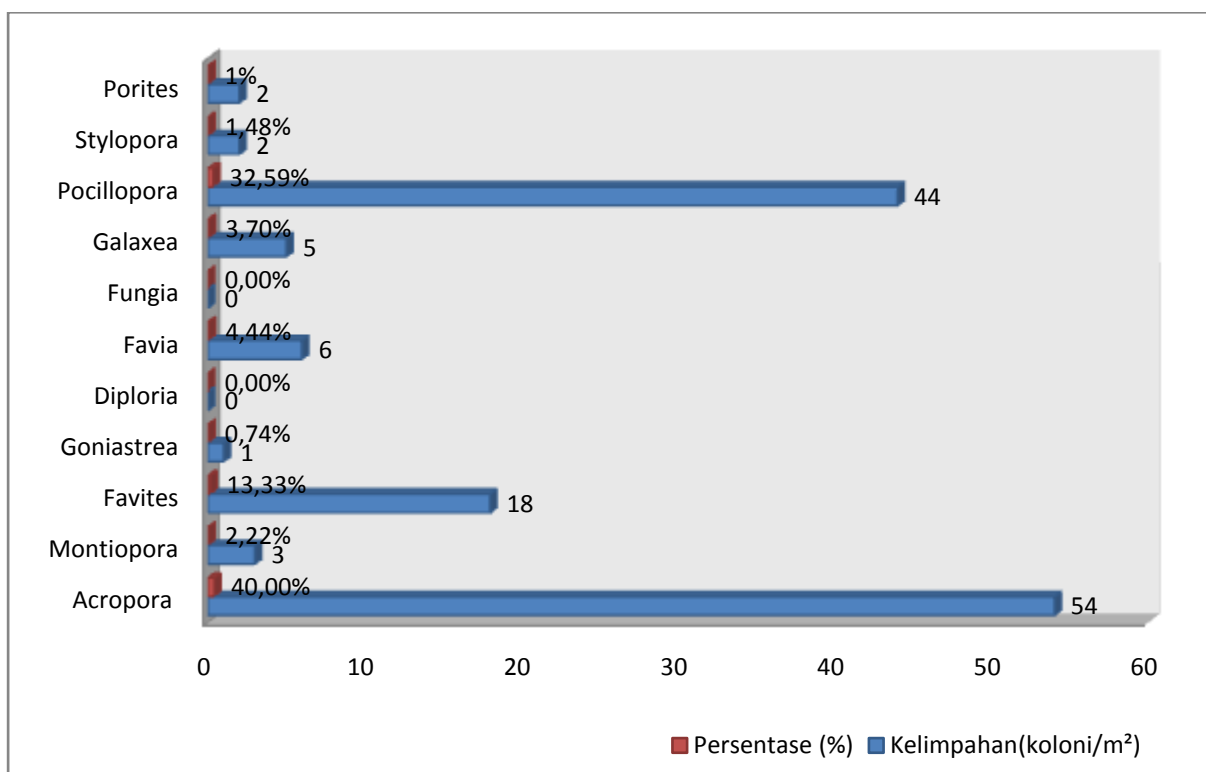
dengan karang akan membatasi penempelan larva (Prasetia, 2013). Kelimpahan juvenil karang berkaitan erat dengan keberadaan substrat. Substrat yang baik akan menunjang bagi kesuksesan peremajaan karang (Richmond, 1997). Jenis, kelimpahan dan tingkat rekrutmen karang di Pulau Air disajikan pada Gambar 3, 4, 5 dan Gambar 6.



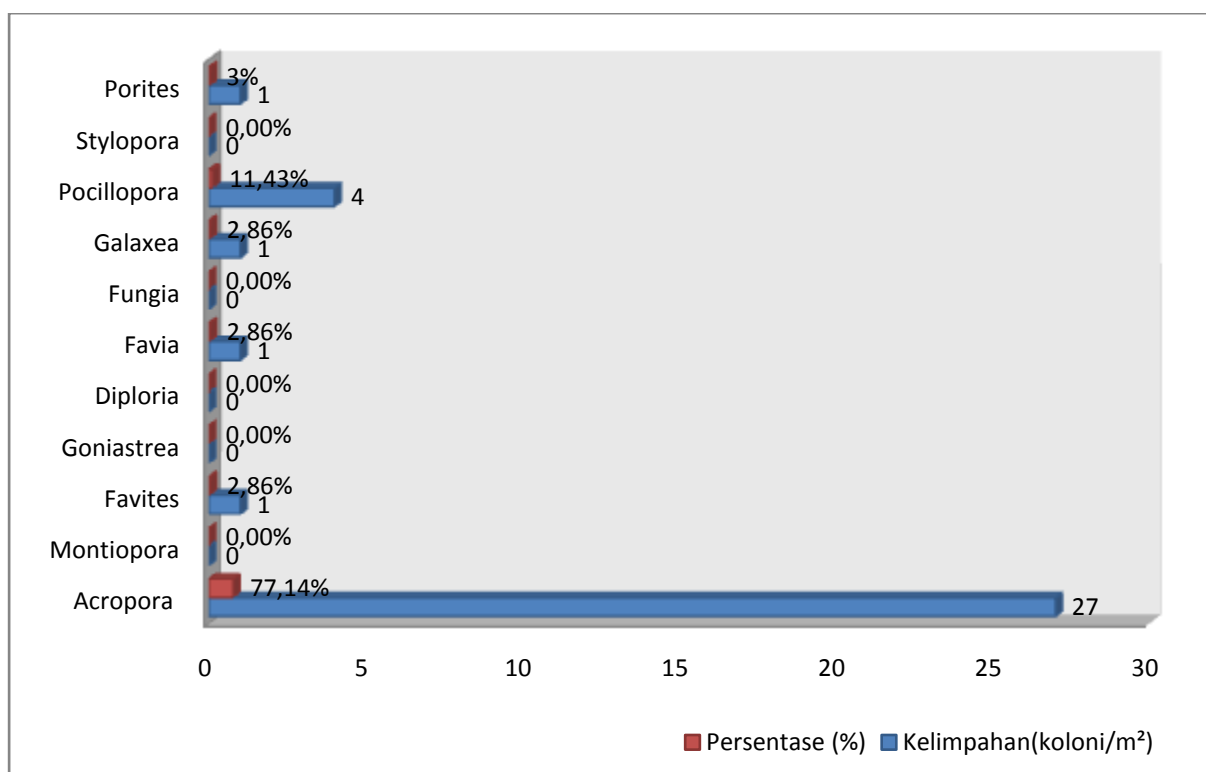
Gambar 3. Jenis dan kelimpahan karang batu (*hard coral*) di zona inti pada kedalaman 5 meter.



Gambar 4. Jenis dan kelimpahan karang batu (*hard coral*) di zona inti pada kedalaman 10 meter.



Gambar 5. Jenis dan kelimpahan karang batu (*hard coral*) di zona pemanfaatan pada kedalaman 5 meter.



Gambar 6. Jenis dan kelimpahan karang batu (*hard coral*) di zona pemanfaatan pada kedalaman 10 meter.

Berdasarkan Gambar 3 dan Gambar 4 dapat di lihat bahwa kelimpahan rekrutmen karang batu pada masing-masing kedalaman di Zona Inti memiliki perbedaan kelimpahan. Di kedalaman 5 meter didominasi oleh Genus karang *Acropora* (60,38%) dan Genus *Pocillopora* (15,83%). Begitu juga di kedalaman 10 meter, Genus karang *Acropora* (58,33%) dan Genus *Pocillopora* (21,62%).

Berdasarkan tingkat kelimpahan rekrutmen karang dengan rata-rata 4,94 koloni/m<sup>2</sup> tergolong rendah di kedalaman 5 meter pada kedalaman 10 meter 4,44 koloni/m<sup>2</sup> tergolong kategori rendah. Pada genus lain mempunyai kelimpahan sebesar 0,11 – 1,56 koloni/m<sup>2</sup> di

kedalaman 5 meter, 0,11 – 0,44 koloni/m<sup>2</sup> di kedalaman 10 meter terdiri dari genus *Porites*, *Sylopora*, *Galaxea*, *Fungia*, *Favia*, *Diplorian*, *Goniastrea*, *Favites*, *montiopora*.

Pada Gambar 5 dan Gambar 6 di Zona Pemanfaatan tidak jauh beda dengan Zona Inti masih didominasi oleh juvenil karang dari Genus *Acropora* dan *Pocillopora*. Di kedalaman 5 meter didominasi oleh Genus karang *Acropora* (40,00%) dan Genus *Pocillopora* (32,59%). Begitu juga di kedalaman 10 meter, Genus karang *Acropora* (77,14%) dan Genus *Pocillopora* (11,43%).

Berdasarkan tingkat kelimpahan rekrutmen karang dengan rata-rata 4,66

koloni/m<sup>2</sup> termasuk kategori rendah di kedalaman 5 meter pada kedalaman 10 meter sebesar 2,00 koloni/m<sup>2</sup> termasuk kategori sangat rendah. Pada genus lain mempunyai kelimpahan sebesar 0,11–1,11 koloni/m<sup>2</sup> pada kedalaman 5 meter, dan 0,11 koloni/m<sup>2</sup> pada kedalaman 10 meter, terdiri dari genus *Porites*, *Sylopora*, *Galaxea*, *Fungia*, *Favia*, *Diplorian*, *Goniastrea*, *Favites*, *Montipora*.

Penelitian Phardana (2014) di Pulau Pieh kelimpahan tertinggi ditemukan pada genus *Acropora*, hal ini disebabkan karena famili dari karang *Acroporidae* dan *Pocilloporidae* merupakan famili karang perintis dan tahan terhadap kondisi lingkungan yang ekstrim, juvenil dari karang ini dapat bertahan dalam waktu yang lama didalam kolom air.

Rerata kelimpahan juvenil karang di lokasi penelitian secara umum sebesar 5,48 koloni/m<sup>2</sup>, di perairan Kendari Sulawesi Tenggara Palupi *et al* (2012). Hasil tersebut masih lebih kecil jika dibandingkan dengan hasil penelitian Abrar (2011) di Pulau Pari, Kepulauan Seribu yaitu dengan kelimpahan rekrutmen karang mencapai 7,3 koloni/m<sup>2</sup>. Tingkat kecerahan yang minim dan sedimentasi yang cukup tinggi diduga sebagai penyebab rendahnya kelimpahan rekrutmen karang di Perairan Kendari. Adanya aktivitas penambangan nikel dan pembukaan lahan atas yang dekat dengan

lokasi penelitian merupakan penyebab tingginya sedimentasi dan rendahnya kecerahan di lokasi penelitian.

Pada penelitian Bachtiar *et al* (2012) di Perairan Pulau Lembata, kelimpahan rekrutmen berbeda secara signifikan antara stasiun pengamatan dengan kelimpahan 5% - 30% di dominasi oleh genus *Acropora* dan tergolong rendah ( $f=8,521$ ,  $df = 7$  dan  $63$ ,  $p < 0,01$ ). Hasil lanjut test ( $\alpha = 0,05$ ), menunjukkan bahwa kelimpahan rekrutmen dapat di bedakan kedalam dua kelompok, yaitu kelompok utara atau Laut Flores (Lapan, lebaleba Selatan, Waktupeni, dan Wuku), serta kelompok selatan, (Lembata Timur, Marisa, Pantar, dan Lebaleba Utara). Lebaleba Selatan merupakan pengecualian karena terletak di kawasan selatan tetapi kelimpahannya termasuk kedalam kelompok utara.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di pulau Air pada empat stasiun, di temukan tingkat rekrutmen karang sebanyak 6 famili dan 11 genus di Zona Inti dan Zona Pemanfaatan. Total jumlah keseluruhan yang ditemukan sebanyak 348 koloni.

Penelitian Palupi *et al* (2012) berdasarkan rendahnya tingkat rekrutmen karang di stasiun Teluk Wawobatu, Tukalanggara (Tanjung), dan P. Labeng berkaitan dengan kondisi bentik terumbu berupa tutupan karang hidup yang tinggi



dengan kelimpahan di bagi berdasarkan kelompok - kelompok pertama kecil 3-4 koloni/m<sup>2</sup> kelompok kedua besar 7-8koloni/m<sup>2</sup>. Berdasarkan penelitian Siringoringo *et al* (2012) tutupan karang hidup berkisar 58-82% atau dalam kondisi baik hingga sangat baik dengan kelimpahan rekrutmen 42,90% dalam kondisi sedang. Karang dewasa akan menghambat pertumbuhan juvenil karang dalam hal kompetisi ruang, kompetisi makanan, dan ketersediaan substrat bagi penempelan larva karang.

Rekrutmen karang merupakan proses kolonisasi dan menempati tempat baru. Hal ini yang sangat penting adalah ketersediaan larva karang dan substrat yang baik untuk menempel. Komunitas karang yang jauh serta sifat-sifat reproduksi karang sangat berpengaruh terhadap rekrutmen karang dan kemampuannya untuk membentuk komunitas karang (Siringoringo, 2009). Timotius (2003) menyatakan bahwa kondisi substrat dasar sangat mempengaruhi dalam keberhasilan polyp karang untuk dapat menempel dan menjadi individu karang baru.

### **Struktur Komunitas Rekrutmen Karang Perairan Pulau Air**

Pada penelitian ini juga diamati struktur komunitas untuk mengetahui nilai indeks keragaman ( $H'$ ), indeks

keseragaman (E), dan indeks dominasi (C), nilai indeks ini dapat lihat pada (Tabel 2).

Menurut Odum (1996) komunitas dan diklasifikasikan menurut (1) bentuk atau sifat stuktur utama seperti misalnya jenis indeks dominan, bentuk – bentuk hidup atau indikator-indikator (2) habitat fisik dari komunitas, atau (3) sifat-sifat atau tanda-tanda fungsional seperti misalnya tipe metabolisme komunitas.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai indeks keragaman berkisar antara 0,31 – 0,68. Ini menunjukkan nilai indeks yang sangat rendah terhadap keanekaragaman rekrutmen yang ada di Pulau Air, tampaknya nilai indeks keragaman di kedalaman 5 meter juga menunjukkan nilai yang sangat rendah mulai dari 0,37 – 0,68 tergolong rendah begitu pula pada kedalaman 10 meter menunjukkan kisaran antara 0,31- 0,56, berarti keanekaragaman yang ada di Pulau Air masih sangat rendah. Menurut Krebs (1985), jika  $H' < 1$  (satu) berarti keanekaragaman rendah, antara 1-3 berarti keanekaragaman sedang dan  $H' > 3$  berarti keanekaragaman tinggi.

Kondisi ini bisa dinyatakan dalam kondisi tertekan labil sama halnya dengan penelitian Haekal *et al* (2014) keanekaragaman ( $H'$ ) disemua stasiun berkisar 2,22 – 3,01, pada kisaran nilai tersebut termasuk kategori rendah sampai sedang.

Tabel 2 . Indeks keragaman ( $H'$ ), indeks keseragaman ( $E$ ), dan indeks dominasi ( $C$ ),

Stasiun		Kedalaman 5 m			Kedalaman 10 m		
		$H'$	$E$	$C$	$H'$	$E$	$C$
Selatan	Zona Inti	0,37	0,35	3,06	0,40	0,44	0,53
Utara		0,56	0,53	0,40	0,56	0,62	0,33
Timur Tenggara	Zona Pemanfaatan	0,68	0,65	0,40	0,49	0,54	0,39
Timur Laut		0,59	0,56	0,27	0,31	0,35	0,65

Indeks keseragaman berkisar antara 0,35 – 0,65 koloni / m<sup>2</sup> Tabel 2 apabila 0 - 1, semakin kecil nilai keseragaman maka semakin kecil keseragaman populasi dalam komunitas tersebut, artinya penyebaran individu tidak merata. Berdasarkan kondisi komunitas, nilai indeks keseragaman dikelompokkan menjadi tiga yaitu, komunitas berada dalam kondisi tertekan ( $E=0-0,5$ ), komunitas berada pada kondisi labil ( $E=0,51-0,75$ ), dan komunitas berada dalam kondisi tertekan ( $E=0,76-1$ ) (Zarion, 2003).

Indek dominasi pada perairan Pulau Air pada Tabel 2 berkisar antara 0,27 – 3,06, ini menunjukkan rentangan yang cukup jauh berdasarkan indeks dominasi simpson terbagi atas dua yaitu  $C < 0,5$  berarti dominasi rendah dan  $C > 0,5$  berarti dominasi tinggi (Odum, 1998). Indeks dominansi berbanding terbalik dengan indek keragaman dan indeks keseragaman. Apabila indeks keragaman dan keseragaman tinggi maka indeks dominansi rendah, dan juga sebaliknya jika indeks keragaman dan keseragaman rendah maka indeks dominansi tinggi.

### Kualitas Perairan Pulau Air

Tabel 3. Hasil pengukuran kualitas perairan Pulau Air

Parameter kualitas air	Satuan	Stasiun				Baku Mutu*
		Zona Inti		Zona Pemanfaatan		
		Selatan	Utara	Timur Tenggara	Timur Laut	
Kecerahan	M	15	15	12	14	>5
Suhu Air Permukaan	<sup>0</sup> C	31	31	32	31	28-30
Ph Permukaan	Unit	8	8	7	7	7-8,5
Salinitas Permukaan	‰	32	32	31	31	33-34
Posfat Permukaan	Mg/l	0,108	0,137	0,110	0,04	0,015
Nitrat Permukaan	Mg/l	0,55	0,60	0,31	0,52	0,008

\*Keterangan : Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004.

Hasil pengukuran parameter fisika-kimia air laut terlihat bahwa kondisi perairan masih dapat mendukung proses kehidupan karang batu di Perairan Pulau Air menurut Bengen (2002) bahwa faktor-faktor fisik lingkungan yang berperan dalam perkembangan terumbu karang adalah suhu air  $>18^{\circ}\text{C}$ , tapi bagi perkembangan yang optimal diperlukan suhu rata-rata tahunan berkisar  $23 - 35^{\circ}\text{C}$ .

Hasil pH pada penelitian berkisar antara 7-8 dengan nilai baku mutunya 7-8,5. Nilai ini sesuai dengan standar yang dikeluarkan oleh Kementrian Negara Lingkungan Hidup tahun 2004 yang mana baku mutu air laut pH terumbu karang berkisar antara 7 – 8,5.(Anonymous, 2004).

Hasil pengukuran terhadap salinitas di lokasi penelitian memperlihatkan kisaran nilai antara 31-32 ‰ dengan nilai baku mutu 33-34‰ hal ini sesuai standar yang di keluarkan oleh Kementrian Negara Lingkungan Hidup tahun 2004 (Anonymous, 2004).

Dari hasil pengukuran terhadap fosfat di lokasi penelitian berkisar antara 0,137-0,04mg/l dan melebihi ambang batas baku mutu. Dalam Keputusan MENLH No.51 Tahun 2004, disebutkan bahwa baku mutu kandungan fosfat air laut yang layak untuk biota laut adalah 0,015 mg/l. (Anonymous, 2004).

Pada hasil penelitian kandungan nitrat di perairan Pulau Air berkisar antara

0,31- 0,60 mg/l dan melebihi ambang batas baku mutu. Zat hara nitrat diperlukan dan berpengaruh terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan hidup fitoplankton dan mikro-organisme Keputusan MENLH No.51 Tahun 2004, yang layak untuk biota laut adalah 0,008 mg/l (Anonymous, 2004).

### **Kesimpulan**

1. Jumlah rekrutmen karang yang ditemukan pada kedalaman 5 meter adalah 6 famili dari 11 genus, dan pada kedalaman 10 meter terdapat 7 genus dari 6 famili. Genus tersebut ialah Acropora , Pocillopora, Porites, Sylopora, Galaxea, Fungia, Favia, Diplorian, Goniastrea, Favites, Montiopora.
2. Di zona inti rata-rata kelimpahan rekrutmen karang di kedalaman 5 meter adalah genus Acropora 60,83% dan genus Pocillopora 15,83%. Pada kedalaman 10 meter percentase genus Acropora 58,33% dan genus Pocillopora 21,62%. Di Zona Pemanfaatan kelimpahan rekrutmen karang di kedalaman 5 meter persentase 40,00 % genus Acropora dan genus Pocillopora 32,59%. Pada kedalaman 10 meter persentase genus Acropora 77,14% dan genus Pocillopora 11,43%.
3. Tingkat rekrutmen dengan rata-rata kelimpahan di Zona Inti di kedalaman

5 meter adalah 4,94 koloni/m<sup>2</sup> tergolong kategori rendah dan di kedalaman 10 meter adalah 4,44 koloni/m<sup>2</sup> tergolong rendah. Sedangkan tingkat rekrutmen karang di zona pemanfaatan dengan rata-rata kelimpahan di kedalaman 5 meter adalah 4,66 koloni/m<sup>2</sup> tergolong kategori rendah dan di kedalaman 10 meter adalah 2,00 koloni/m<sup>2</sup> tergolong sangat rendah.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap pola penyebaran juvenil karang dengan mengkaji tingkat spawning terumbu karang tersebut yang dipengaruhi oleh pola arus yang kuat dengan mempertimbangkan faktor – faktor kualitas perairan dan karakteristik perairan.

### Daftar Pustaka

- Abrar. 2011. Kelulusan hidup rekrutmen karang (Scleractinia) di perairan gugus Pulau Pari, Kepu-lauan Seribu, Jakarta. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/4667>. (5 Desember 2011)
- Anonimous. 2004. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut. Jakarta
- Anonimous. 2012. "Rencana Pengelolaan dan Zonasi Taman Wisata Perairan Pulau Pieh dan Laut Sekitarnya" Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Kementerian Kelautan dan Perikanan, Pekanbaru.
- Bachtiar, I., M Abrar, & A. Budiyanto. 2012. Rekrutmen Karang Scleractinia Di Perairan Pulau Lembata. *Ilmu Kelautan*, 17(1): 1-7
- Engelhardt, U. 2001. Monitoring Protocol For Assessing The Status And Recovery Potential Of Scleractinian Coral Communities On Reefs Affected By Major Ecological Disturbances.
- Haekal. M., Max.R. Muskananfolo dan P. W. Purnomo. 2014. Hubungan Antara Sedimen Organik Terhadap Perubahan Komunitas Perifiton Di Perairan Pulau Panjang Jepara. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Jurusan Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro.
- Hoegh-Guldberg, O., P.J. Mumby, A.J. Hooten, R.S. Steneck, P. Greenfield, E. Gomez, C.D. Harvell, P.F. Sale, J. Edwards, K. Caldeira, N. Knowlton, C.M. Eakin, R. Iglesias-Prieto, N. Muthiga, R.H. Bradbury, A. Dubi, & M.E. Hatziolos. 2007. Coral Reefs Under Rapid Climate Change And Ocean Acidification. *Science*, 318: 1737-1742.
- Krebs. 1985. Ecology, The experimental Analisis of Distribusi and Abundance. Harper and Row Publ. New York.
- Palupi, R.D., R.M. Siringringo dan T.A. Hadi. 2012. Status Rekrutmen Karang Scleractinia Di Perairan Kendari Sulawesi Tenggara. *Ilmu Kelautan*. Vol.XVII (3): 170-175.
- Odum, E. P. 1998. Dasar-Dasar Ekologi Edisi Tiga. Diterjemahkan Oleh T. Samingan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Odum, E. P. 1996. Dasar-Dasar Ekologi [edisi 3]. Translation copyright

- Gajah Mada University Press.  
Jogjakarta. 697.
- Studi Analisa Lingkungan FMIPA.  
IPB. Bogor.
- Phardana. T. 2014. Kondisi dan Stuktur Komunitas Rukruitmen Karang Batu (SCLERACTINIAN) di Taman Wisata Perairan (TWP) Pulau Pieh. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan.
- Richmond, Robert H. 1997. Reproduction And Rrecruitment In Corals: Critical Linkin The Persistence Of Reef In Life And Death Of Coral Reef Chapman And Hall 115 Fift Avenue New York.
- Siringoringo, R. M. 2009. Potensi Pemulihan Komunitas Karang Setelah Kejadian Gempa dan Tsunami Di Pulau Nias, Sumatera Utara. Thesis (Tidak Dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor. Bogor. 80 pp
- Siringoringo, R. M, R. D Palupi, & T. A. Hadi. 2012. Bio-diversitas Karang Batu (Scleractinia) di Perairan Kendari. Ilmu Kelautan, 17(1) : 23-30.
- Suharsono, 2008. Jenis-Jenis Karang Di Indonesia. Program Coremap Lipi. Jakarta: 372
- Timotius, S. 2003. Biologi Terumbu Karang. [http : www.unimondo.org/Media/ Files/biologi-karang](http://www.unimondo.org/Media/Files/biologi-karang). [21 Januari 2010].
- Van Moorsel, G.W.N.M. 1985. Disturbance And Growth Of Juvenile Corals (*Agaricia Humilis* And *Agaricia Agaricites*, Scleractinia) In Natural Habitats On The Reef Of Curacao. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 24: 99-112.
- Zarion. 2003. *Dampak Pembangunan Pada Biota Air*. Makala Khusus Dasar-dasar AMDAL untuk Dosen PTN dan PTS Se-Sumatra. Pusat