



Rekrutmen Karang Keras Pasca Pemutihan Karang di Perairan Krueng Raya, Aceh Besar

Recruitment Of Hard Coral After Coral Bleaching in Krueng Raya, Aceh Besar

Ade Siswanto^{1*}, Sofyatuddin Karina, Maria Ulfah¹

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh.

*Email korespondensi: adhesionwanto07@gmail.com

ABSTRACT

Krueng Raya Water is a point area of coral reef ecosystem distribution. The objective of this study was to figure out the recruitment of hard coral after coral bleaching in this area. The research was conducted on April 2017 at three locations, Sampling from Three sites of observation area used the sistematic sampling method using transect square of 1x1 m². Based on the result, it was obtained 13 genus of hard coral recruitment namely :Acropora, Cetenactis, Diploastrea, Favia, Favites, Galaxea, Goniastrea, Helliopora, Leptastrea, Montastrea, Pavona, Pocillopora, and Parites, which belonged to 8 families.

ABSTRAK

Perairan Krueng Raya merupakan kawasan yang memiliki sebaran ekosistem terumbu karang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rekrutmen karang keras pasca pemutihan karang di perairan Krueng Raya, Aceh Besar. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2017 di Krueng Raya, Aceh Besar. Pengambilan data dilakukan di 3 stasiun pengamatan dengan metode sistematis sampling menggunakan transek kuadrat 1x1 m². Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rekrutmen karang sebanyak 8 family dan 13 genus (Acropora, Cetenactis, Diploastrea, Favia, Favites, Galaxea, Goniastrea, Helliopora, Leptastrea, Montastrea, Pavona, Pocillopora, dan Porites).

PENDAHULUAN

Terumbu karang adalah salah satu ekosistem yang hidup di laut yang memiliki kehidupan yang unik. Terumbu karang merupakan bagian dari ekosistem laut yang sangat penting karena menjadi sumber kehidupan bagi beraneka ragam biota laut (Nybakken, 1992; Natsir *et al.*, 2012). Saat ini terumbu karang menghadapi ancaman yang semakin besar dengan adanya dampak perubahan iklim global. Beberapa penelitian memprediksi peningkatan suhu laut mencapai 1,4- 5,8°C pada tahun 2010 (IPCC, 2001). Peningkatan suhu tersebut dapat mengakibatkan terjadinya fenomena pemutihan karang jika terjadi anomali suhu permukaan air laut 1-2°C diatas suhu musim panas rata-rata (Hoegh-Guldberg, 1999).

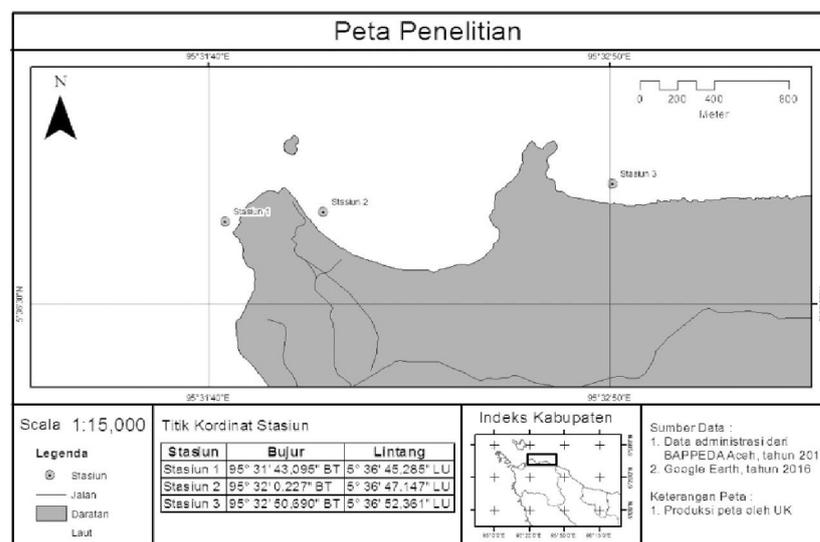
Krueng Raya terletak di Kecamatan Masjid Raya, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh, Indonesia memiliki potensi ekosistem terumbu karang. Kawasan ini merupakan salah satu pesisir utara Aceh yang terkena dampak pemutihan karang (*coral bleaching*). Rekrutmen karang pasca pemutihan karang selama ini belum banyak diketahui oleh masyarakat ramai, sehingga informasi mengenai jenis dan

struktur komunitas rekrut karang pada perairan ini masih kurang pada daerah Krung Raya Aceh Besar.

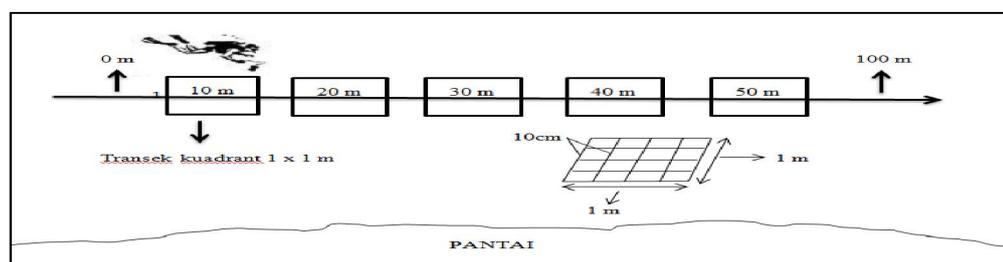
METODE PENELITIAN

Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Bulan April 2017. Lokasi penelitian ini meliputi tiga stasiun di perairan Krung Raya, Aceh Besar. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode sistematis sampling, dengan transek kuadrat yang diletakkan sepanjang rol meter dengan jarak (interval) tiap transek kuadratnya diletakkan pada setiap 10 m (Gambar 2). Transek kuadrat yang digunakan yaitu 1x1 m dengan 10 kali pengulangan. Jangka sorong digunakan untuk mengukur diameter koloni rekrut karang, dimana pada setiap pengulangan tersebut terdapat jenis dan jumlah rekrut yang tumbuh.

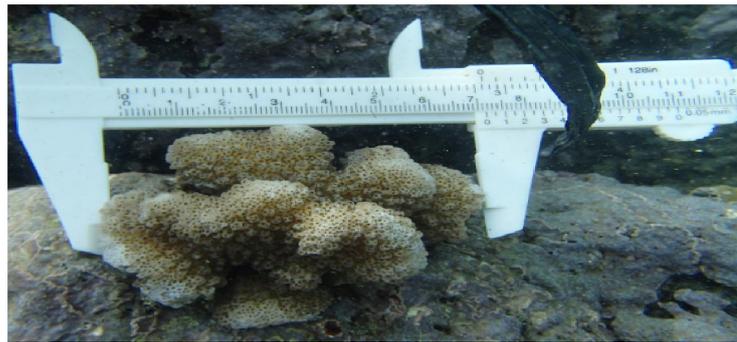


Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian



Gambar 2 Skema Pengambilan data rekrutmen karang

Data yang diambil meliputi: Jenis rekrut karang yang menempel, diameter, dan jumlah koloni. Identifikasi rekrutmen karang dilakukan sampai ke tingkat genus dan selanjutnya akan diidentifikasi berdasarkan buku panduan *Coral Finder* sesuai kategori bentuk hidup (*Lifeform*). Rekrut karang yang diperoleh pada transek dicatat jenis dan dihitung jumlahnya, koloni yang di catat adalah koloni rekrut karang (Gambar 3) yang berukuran < 10 cm (Abrar *et al.*, 2011).



Gambar 3 Cara pengukuran diameter koloni karang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekrutmen Karang

Hasil penelitian pada kawasan perairan Krueng Raya, Aceh Besar setelah pemutihan karang bahwarekrutmen karang yang ditemukan sebanyak 8 family dan 13 genus. Ada pun genus karang yang ditemukan antara lain : (*Acropora*, *Cetenactis*, *Diploastrea*, *Favia*, *Favites*, *Galaxea*, *Goniastrea*, *Helliopora*, *Leptastrea*, *Montastrea*, *Pavona*, *Pocillopora*, dan *Porites*). Hasil penelitian menunjukkan rekrutmen karang yang ditemukan sebanyak 68 koloni karang, dimana jumlah koloni karang yang paling banyak ditemukan dari genus *Pocillopora* dan *Porites* yaitu sebanyak 16 koloni karang. Kemunculan genus *Porites* dan *Pocillopora* paling banyak diduga karena faktor substrat di perairan Krueng Raya, Aceh Besar cocok untuk proses rekrutmen karang jenis ini, di mana substrat didominasi oleh substrat dari patahan karang (*rubble*). Sebaliknya di menurut laporan Annas *et al.* (2017) komunitas karang di perairan Aceh Barat didominasi oleh *Acropora*. Keberadaan substrat yang baik bagi kesuksesan rekrutmen karang, substrat yang memiliki tingkat kestabilan yang tinggi adalah substrat yang sudah mengalami proses pelapisan biofilm alga atau bekas puing puing parahan karang.(Baird *et al.*, 2004).

Tabel 1 Jumlah Rekrutmen Karang

No.	Family	Genus	stasiun 1	stasiun 2	stasiun 3	Jumlah
1.	Acroporidae	<i>Acropora</i>	2	4	3	9
2.	Fungidae	<i>Cetenactis</i>	0	0	1	1
		<i>Diploastra</i>	2	2	0	4
3.	Faviidae	<i>Favia</i>	1	2	2	5
		<i>Favites</i>	0	3	0	3
		<i>Goniastrea</i>	2	1	0	3
		<i>Leptastea</i>	1	0	0	1
		<i>Montastrea</i>	0	2	0	2
4.	Oculinidae	<i>Galaxea</i>	2	0	2	4
5.	Helioporidae	<i>Helliopora</i>	0	3	0	3
6.	Agariciidae	<i>Pavona</i>	0	0	1	1
7.	Pocilloporidae	<i>Pocilopora</i>	2	2	12	16
8.	Poritidae	<i>Porites</i>	6	3	7	16
Total			18	22	28	68



Pada perairan Krueng Raya juga ditemukan rekrutmen karang yang paling sedikit ditemukan adalah genus Pavona, Leptastrea, dan Cetenactis sebanyak 1 koloni. Sedikitnya rekrutmen ketiga karang ini dikarenakan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang menyebabkan ketiga genus karang ini sedikit ditemukan adalah gelombang yang tinggi, di mana genus Pavona, Leptastrea, dan Cetenactis hanya mampu hidup didaerah perairan yang tenang (Suharsono, 2008).

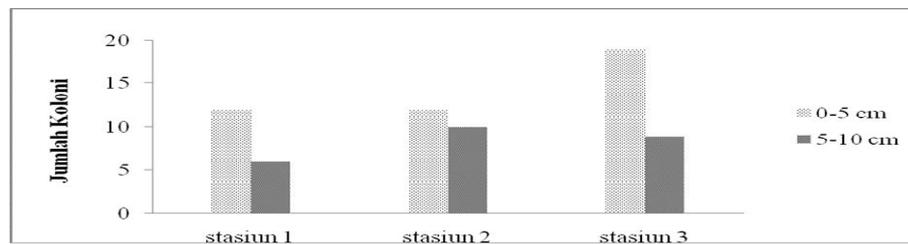
Hasil penelitian menunjukkan terjadi perbedaan signifikan rekrutmen karang antara ketiga lokasi penelitian. Pada stasiun satu terdapat 8 genus dengan 18 koloni, diantaranya Acropora (2 koloni), Diploastrea (2 koloni), favia (1 koloni), Galaxea (2 koloni), Goniastrea (2 koloni), Leptastrea (1 koloni), Pocillopora (2 koloni), dan Porites (6 koloni). Pada stasiun ini genus yang paling tinggi yaitu jenis Porites sebanyak 6 koloni, hal ini karena karang jenis ini memiliki bentuk hidup membongkah atau bongkahan (*masive*) dan mampu hidup di kontur lumpur berpasir. Genus yang berbentuk *massive* dan berpolip besar mampu hidup pada substrat lumpur berpasir dan lebih tahan terhadap sedimentasi pada perairan bahkan bisa mendominasi perairan (Erfteimeijer *et al.* 2012).

Pada stasiun 2 total genus yang ditemukan sebanyak 9 genus yaitu Acropora (4 koloni), Diploastrea (2 koloni), Favia (2 koloni), Favites (3 koloni), Goniastrea (1 koloni), Montastrea (2 koloni), Helliopora (3 koloni), Pocillopora (2 koloni), dan Porites (3 koloni). Dari hasil tersebut bahwa genus yang paling dominan pada stasiun 2 adalah genus Acropora sebanyak 4 koloni. Tingginya rekrutmen karang genus ini dikarenakan pada stasiun ini substratnya sesuai bagi penempelan larva karang jenis Acropora tanpa harus memilih substrat yang cocok untuk proses rekrutmen karang. Substrat pada stasiun dua terdiri dari tipe batuan dan patahan karang (*rabbel*) sehingga cocok untuk proses rekrutmen karang. Ini sesuai dengan karakteristik karang jenis Acropora di mana jenis karang ini Acropora mampu lebih unggul dalam mempercepat pertumbuhan dan pengkolonian suatu substrat yang baru, selain itu juga faktor kolonisasi karang juga mempengaruhi frekuensi kehadiran karang (Purnama, 2009).

Sedangkan pada stasiun 3 jumlah jenis genus terumbu karang yang ditemukan sebanyak 7 koloni yaitu Acropora (3 koloni), cetenactis (1 koloni), Favia (2 koloni), Galaxea (2 koloni), Pavona (1 koloni), Pocillopora (12 koloni), dan Porites (7 koloni). Pada stasiun ini, rekrutmen karang yang paling banyak adalah karang jenis genus Pocillopora sebanyak 12 koloni. Tingginya karang genus ini dikarenakan karang jenis ini memiliki bentuk hidup gundukan (*Sub-masive*) yang lebih mudah tumbuh dan faktor substrat juga mendukung di mana substrat pada stasiun tiga didominasi oleh bekas karang mati. Genus jenis ini juga mampu hidup sesegera mungkin untuk membentuk koloni yang baru, sehingga genus ini merupakan salah satu jenis genus yang membuka jalan untuk hidup karang (Baird *et al.*, 2004).

Ukuran Rekrutmen Karang

Pengelompokan ukuran karang terbagi atas ukuran 0-5 cm dan 5-10 cm, hal ini merupakan patokan ukuran karang yang masih muda (*juvenil*), karang yang ukurannya 5-10 cm di perairan disebut rekrut karang yang sudah dewasa (*old recovery*) karena sudah melewati masa rekrutmen.



Gambar 4 Jumlah koloni berdasarkan ukuran

Berdasarkan Gambar 4, setiap stasiun memiliki jumlah ukuran rekrutmen karang yang berbeda. Pada setiap stasiun yang memiliki ukuran 0-5 cm memiliki nilai yaitu Stasiun 1 sebanyak 12 koloni, Stasiun 2 sebanyak 12 koloni, dan Stasiun 3, sebanyak 19 koloni. Sedangkan karang yang berukuran 5-10 cm yang ditemukan pada stasiun 1 sebanyak 6 koloni, stasiun 2 sebanyak 10 koloni, dan stasiun 3, sebanyak 9 koloni. Pada ketiga stasiun tersebut ditemukan ukuran karang paling banyak 0-5cm, rekrutmen karang yang mendominasi adalah jenis genus karang *Acropora* dan *Pocillopora* hal ini di indikasikan jenis karang ini lebih cepat tumbuh dan mudah hidup dalam suatu perairan. Karang jenis *Acropora* atau bercabang memiliki pertumbuhan 7 cm/tahun sedangkan yang masif 0,5 cm/tahun (Nybakken 1992; Veron 2000).

KESIMPULAN

Adapun Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah jumlah family rekrutmen karang yang ditemukan pada perairan Krueng Raya, Aceh Besar sebanyak 8 family dan genus yang ditemukan sebanyak 13 genus. Adapun genus yang ditemukan antara lain adalah *Acropora*, *Cetenactis*, *Diploastrea*, *Favia*, *Favites*, *Galaxea*, *Goniastrea*, *Helliopora*, *Leptastrea*, *Montastrea*, *Pavona*, *Pocillopora*, dan *Porites*. Rekrutmen karang yang paling tinggi kemunculannya di perairan ini adalah genus karang *Porites* dan yang paling sedikit adalah genus *Pavona*, *Leptastrea*, dan *Cetenactis*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, M., N.P, Zamani., N, I Wayan. 2011. Coral recruitment, Survival and Growth of Coral Species at Pari Islands Jakarta a Case Study of Coral Resilience. Faculty of Fisheries and Marine Science. IPB. Bogor.
- Annas, R.A., Z. A. Muchlisin, M. A. Sarong. 2017. Short communication: Coral reefs condition in Aceh Barat, Indonesia. *Biodiversitas*, 18(2): 524-529.
- Baird, A. H., A. Morse., 2004. Induction of Metamorphosis in Larvae of *Erftemeijer*, P. L.A., B. Riegl, B.W. Hoeksema. Todd. 2012. Environmental impacts Hoegh-Guldberg O. 1999. Climate change, coral bleaching and the future of the world's coral reefs. *Marine and Freshwater Research*. 50(8).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2001). Climate Change 2001: Synthesis Report. A Contribution of Working Groups I, II and III to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. In: Watson.
- Natsir, S.M., Z.A. Muchlisin. 2012. Benthic foraminiferal assemblages in Tambelan Archipelago, Indonesia. *AAFL Bioflux*, 5(4):259-264.
- Nybakken, J.W. 1992. Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis. Terjemahan dari *Marine Biology: An Ecological Approach*. Oleh Eidman M. Koesoebiono.



- of dredging and other sediment disturbances on corals: a review. *Marine Pollution Bulletin*, 64:1737-1765.
- Purnama, A. A. 2009. *Kondisi dan Komposisi Karang (Schleracthinia) diekosistem Terumbu Karang Perairan Pulau Pasumpahan*. Skripsi Sarjana Biologi Universitas Andalas. Padang.
- Suharsono. 2008. *Jenis-jenis karang di Indonesia*. Program COREMAP LIPI. Jakarta.
- Veron J.E.N, Terence JD. 2000. *Coral and Coral Communities of Lord Howe Island Part 30*. Townsville (AU): Australian Institute of Marine Science.