

KELIMPAHAN *Acanthaster planci* DI PERAIRAN PULAU TUNDA KABUPATEN SERANG, BANTEN

Neviaty p. Zamani^{1*}, Lalang^{2*}, Riska²

¹ Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan FPIK Institut Pertanian Bogor

² Jurusan Biologi, Program Studi Bioteknologi, FMIPA UHO

corespondency : np_zamani@yahoo.com *lalang_msp_08@yahoo.com,
riska05071991@gmail.com

ABSTRAK

Acanthaster planci memainkan peranan penting dalam keseimbangan ekosistem terumbu karang. Apabila jumlahnya melimpah maka akan menjadi hama bagi ekosistem terumbu karang. Oleh karena itu kelimpahan *A. planci* dapat dijadikan indikator kesehatan terumbu karang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kelimpahan *A. planci* dan kondisi terumbu karang di perairan Pulau Tunda Kabupaten Serang, Banten. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Januari 2014. Penentuan stasiun pengamatan dilakukan dengan metode purposif sampling. Stasiun penelitian ditetapkan berdasarkan empat arah mata angin : Utara, Selatan, Timur, dan Barat. Pengambilan data karang menggunakan metode *Line Intercept Transect* (LIT) sedangkan pengambilan data *A. Planci* dengan menggunakan metode *Belt Transect*. Parameter perairan yang diukur adalah suhu, salinitas, kecerahan dan kecepatan arus. Hasil pengukuran parameter fisika-kimia perairan di lokasi pengamatan masih menunjukkan kisaran normal yang menunjang bagi kehidupan biota karang dan *A. planci*, suhu perairan berkisar antara 26-29°C, kecerahan perairan 100%, kecepatan arus berkisar antara 0,05 ms⁻¹-0,19 ms⁻¹, dan salinitas berkisar antara 30-32 ppt. Persentase penutupan karang berkisar antara 54,95-73,00% dengan kriteria "Baik". Kelimpahan *A. planci* berkisar antara 0,03-0,02 ind/m². Dari hasil pengukuran persentase penutupan karang dan kelimpahan *A. Planci* tidak menunjukkan hubungan yang signifikan, karena *A. planci* hanya memakan polip karang. Hal ini memungkinkan karang untuk segera pulih kembali setelah serangan dari *A. planci* berhenti.

Kata Kunci: Terumbu karang, *A. planci*, Pulau Tunda.

ABSTRACT

Acanthaster planci plays an important role in the balance of coralreef ecosystems. If the amount is abundant it will be a pest to the coralreef ecosystem. Hence the abundance of *A.planci* can be used as indicators of the health of coral reefs. This study were to investigate the abundance of *A. planci* and coral reef condition in habiting the island of Tunda in Serang Regency, Banten. The study was conducted in January, 2014. Purposive sampling was used to determine the observed station. The station was also decided by considering four wind directions: north, south, east, and west. Line Intercept Transect (LIT) was applied to find out the coral cover, while Belt Transect was used to measure *A. planci* abundance. Water quality parameters were also measured including temperature, salinity, water clearance and water current. Results showed that water quality was in to larebale range to support both the coral and *A. planci* live. Water temperature ranged from 26-29°C, water clearance was 100%, velocity ranged from 0.05 ms⁻¹-0.19 ms⁻¹, and salinity ranged from 30-32 ppt. The coral cover ranged from 54,93-73,00% and ranged from in "good" category. *A. Planci* abundance ranged from 0,03-0,07 ind/m². There was no significant correlation between the percentage of the coral cover and *A.planci* abundance since the organism is a coral polyp feeder.

Key words: Coral reef, *A. planci*, Tunda Island.

PENDAHULUAN

Organisme predasi ditemukan dalam ekosistem terumbu karang yang aktif mengkonsumsi polip karang. Keberadaan predasi pada terumbu karang seperti *A.planci* merupakan sifat alamiah dari suatu ekosistem. Pemangsaan *A. planci* dengan skala yang normal atau belum menimbulkan dampak negatif bagi terumbu karang merupakan salah satu bagian dari kontroling lingkungan untuk mengurangi dominansi pada salah satu jenis karang, namun apabila pemangsaan terjadi dalam jumlah yang luas dan dapat mengakibatkan terumbu karang mengalami kerusakan maka itu merupakan ancaman serius bagi ekosistem karang. Perlu diketahui bahwa terumbu karang memiliki alat pertahanan diri yang dinamakan *nematocyst*, pada karang yang sehat dan jauh dari gangguan maka akan ditemukan adanya predasi khususnya *Acanthaster* namun dalam jumlah yang sedikit, sedangkan pada karang yang telah mengalami gangguan seperti sedimentasi atau kenaikan suhu serta antropogenik dapat menyebabkan kondisi kesehatan karang terganggu sehingga dapat dengan mudah diserang oleh predasi

Pulau Tunda merupakan salah satu Pulau yang berada di Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Pulau Tunda memiliki potensi perikanan yang sangat baik, dimana pada pulau ini masih terdapat ekosistem mangrove, lamun dan terumbu karang. Pada daerah terumbu

karang kebanyakan didominasi oleh *Acropora tabulate*, *Coral massive*, dan jenis terumbu karang lainnya. Terumbu karang yang ada di Pulau Tunda memiliki tipe fringing reef dimana terumbu karang tumbuh mengelilingi pantai dan pada daerah terumbu karang ditemukan pula predasi seperti *A. planci*, yang ditemukan pada karang masif, dan karang acropora khususnya *Acropora tabulate*.

Berdasarkan hasil observasi awal ini, maka dipandang perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui Kelimpahan *A. planci* dan Kondisi Terumbu Karang di Perairan Pulau Tunda, Kabupaten Serang, Banten.

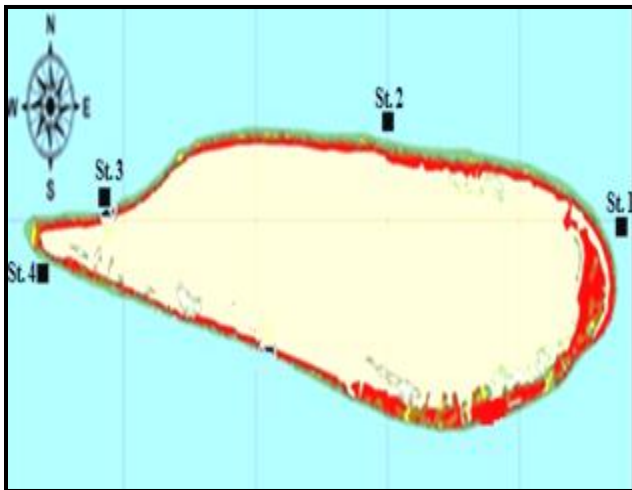
METODE PENGUMPULAN DATA

Penentuan Stasiun Pengamatan

Penentuan stasiun pengamatan dilakukan dengan metode purposive sampling dengan cara *Times Swimming* (snorkling) yaitu diawali dengan praktikan melakukan pengamatan singkat terhadap kondisi terumbu karang dan kelimpahan *A. planci* sejajar mengikuti garis pantai. Kelebihan dari metode ini adalah pengambilan datanya cepat, dan biaya yang dikeluarkan relatif murah, sedangkan kelemahan dari metode ini adalah pengambilan datanya subyektif, tidak menghitung jumlah koloni, dan data yang didapat berupa perkiraan.

Penentuan stasiun pengamatan dan titik-titik pengambilan sampel dipilih berdasarkan aspek keterwakilan, sehingga dapat menggambarkan terumbu

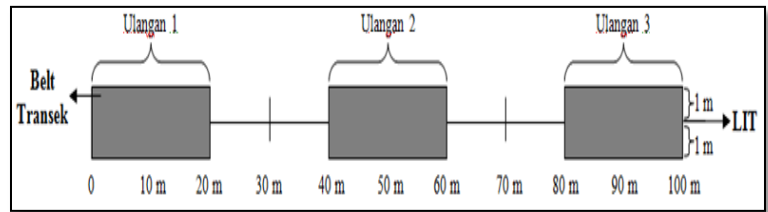
karang dan *A. planci* secara keseluruhan di lokasi pengambilan sampel. Umumnya stasiun pengamatan dilakukan pada 4 titik pengambilan sampel. Masing-masing stasiun titik dicatat posisi geografisnya dengan GPS (*Global Positioning System*).



Gambar 1. Sketsa Lokasi Penelitian

PENGAMBILAN DATA

Pengambilan data terumbu karang menggunakan metode LIT (*Line Intercept Transect*) dengan pengamatan karang dibatasi pada bentuk pertumbuhan (*life form*) dan menggunakan peralatan selam scuba. Untuk data organisme *A. planci* menggunakan metode sabuk (*Belt Transek*) yang mengikuti garis LIT, dimana metode LIT yang dipasang dikombinasikan dengan metode Belt Transek seperti yang terlihat pada Gambar 2



Gambar 2. Metode LIT yang dikombinasikan dengan Metode Belt

Pemasangan LIT dititik pengambilan sampel dilakukan sejajar dengan garis pantai mengikuti kontur dasar perairan sepanjang 20 m, dengan 3 kali pengambilan sampel. Transek LIT dipasang sepanjang 100 m dimana pengamatan dilakukan dari titik 0 hingga 20 m, dilanjutkan dengan interval 20 m, kemudian pengukuran dilakukan kembali pada jarak 20 m berikutnya. Pengamatan dilakukan dengan melihat bentuk pertumbuhan karang yang dilewati oleh garis transek hingga ketelitian cm.

Pengambilan data *A. planci* digunakan Transek sabuk (*belt transect*) yang dikombinasikan dengan pemasangan LIT. Panjang transek yang digunakan mengikuti transek karang yaitu 20 meter dengan lebar 2 meter (ditarik garis 1 m ke kanan dan 1 m ke kiri), sehingga luas transek sabuk yang digunakan yaitu 40 m². Pada setiap stasiun pengamatan dilakukan 3 kali pengambilan sampel.

Pengamatan dilakukan dari titik 0 hingga 20 m, dengan lebar 2 m, dilanjutkan dengan jeda 20 m, kemudian pengukuran dilakukan kembali pada jarak 20 m berikutnya.

Pengukuran nilai-nilai parameter fisika dan kimia perairan dilakukan pada setiap stasiun pengamatan meliputi parameter fisika yakni kecerahan, suhu, kecepatan arus dan kedalaman perairan serta parameter kimia yang meliputi salinitas. Pengukuran ini dilakukan bersamaan dengan pengamatan terumbu karang.

ANALISIS DATA

Persentase penutupan terumbu karang dihitung dengan menggunakan rumus Persentase penutupan (cover) (English *et al*, 1994).

$$\% \text{ Cover} = \frac{\text{Total panjang kategori life form (cm)}}{\text{Panjang transek garis (cm)}} \times 100\%$$

Kriteria penilaian ekosistem terumbu karang berdasarkan persen tutupan karang (Gomez dan Yap, 1988) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Kriteria tingkat persen tutupan Karang

Persen Tutupan (%)	Kriteria
0 - 24,9	Buruk
25 - 49,9	Sedang
50 - 74,9	Baik
75 - 100	Sangat baik

Data jumlah individu setiap jenis biota terumbu karang akan diolah menjadi data kelimpahan organisme. Menurut

Bikerland and Lucas (1990), kelimpahan *A. Planci* yaitu jumlah individu persatuan luas atau volume, dengan rumus sebagai berikut :

$$N = \frac{\sum n}{A}$$

Keterangan :

- N : Kelimpahan individu (ind/m²)
- Σn : Jumlah individu yang diperoleh tiap stasiun
- A : Luas daerah pengamatan (m²)

Kondisi perairan Pulau Tunda merupakan perairan terbuka dengan topografi dasar perairan yang landai, dengan hamparan pasir putih. Topografi landai umumnya dijumpai sampai kedalaman 5 m, selanjutnya adalah tubir (curam). Jadi, terumbu karang di perairan tersebut berupa rata-rata terumbu (*reef flat*) dan lereng terumbu (*reef slop*) dan dalam.

HASIL

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Pulau Tunda merupakan sebuah pulau kecil yang terletak di Laut Jawa yaitu sebelah Utara Teluk Bantendan terpisah dari perairan Kepulauan Seribu sehingga menyebabkan pulau ini relatif terbuka. Secara administratif, pulau ini termasuk dalam wilayah Kabupaten Serang Provinsi Banten koordinat 5°48'43" LS dan 106°16'47" yang terdapat 1 desa yaitu Desa Warga-sara. Desa ini terdiri atas dua (2) dusun yakni Kampung Barat dan Kampung Timur. Luas Pulau Tunda adalah sekitar 289,79 Ha, dengan jumlah penduduk Pulau Tunda tahun 2007 mencapai 3000 orang. Dilihat secara

geografis Pulau Tunda terletak dikategori terumbu karang tepi (*fringing reef*).

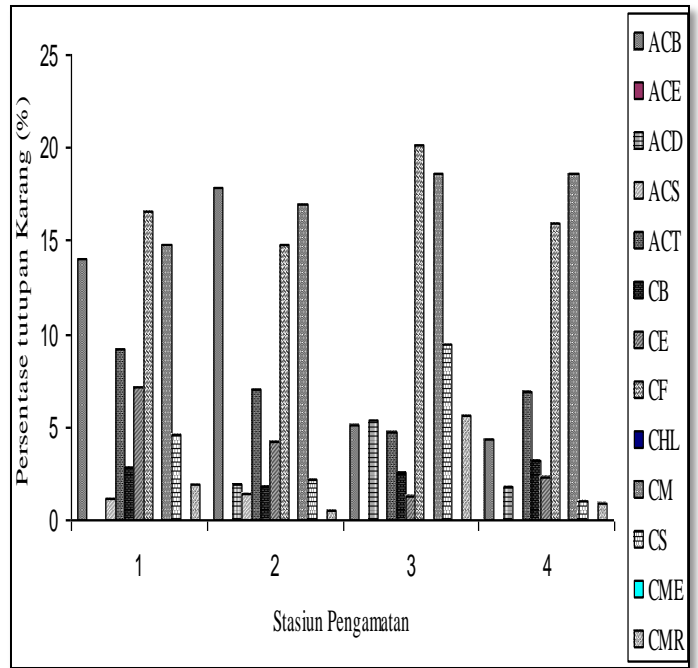
Tabel 3. Persen tutupan karang hidup (*life coral*), karang mati (*dead coral*), abiotik, dan biotik lainnya

Bentuk Pertumbuhan	Stasiun Pengamatan			
	I	II	III	IV
Karang Hidup	72,30	68,58	73,00	54,95
Karang Mati	0,00	0,00	1,00	6,33
Biotik Lain	21,82	26,67	16,08	15,55
Abiotik	5,88	4,75	9,92	23,17

Besarnya persentase penutupan masing- masing bentuk pertumbuhan karang yang ditemukan pada stasiun I.

Tabel 4. Persen tutupan bentuk pertumbuhan (*life form*) karang hidup di perairan Pulau Tunda.

BENTUK PERTUMBUHAN	STASIUN			
	I	II	III	IV
Acropora				
<i>Acropora Branching</i> (ACB)	14,05	17,80	5,08	4,37
<i>Acropora Encrusting</i> (ACE)	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Acropora Digitate</i> (ACD)	0,00	1,87	5,42	1,78
<i>Acropora Submassive</i> (ACS)	1,15	1,47	0,00	0,00
<i>Acropora Tabulate</i> (ACT)	9,23	7,07	4,75	6,85
Non Acropora				
<i>Coral Branching</i> (CB)	2,83	1,82	2,50	3,17
Acropora				
<i>Coral Encrusting</i> (CE)	7,17	4,17	2,33	2,33
<i>Coral Foliose</i> (CF)	18,60	14,73	20,17	15,92
<i>Coral Heliopora</i> (CHL)	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Coral Massive</i> (CM)	14,77	22,78	18,67	18,62
<i>Coral Submassive</i> (CS)	4,60	2,17	9,42	1,50
<i>Coral Millepora</i> (CME)	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Coral Mushroom</i> (CMR)	1,90	0,50	5,67	1,38
Total	72,30	68,58	73,00	54,95
Kriteria Tutupan	Baik	Baik	Baik	Baik

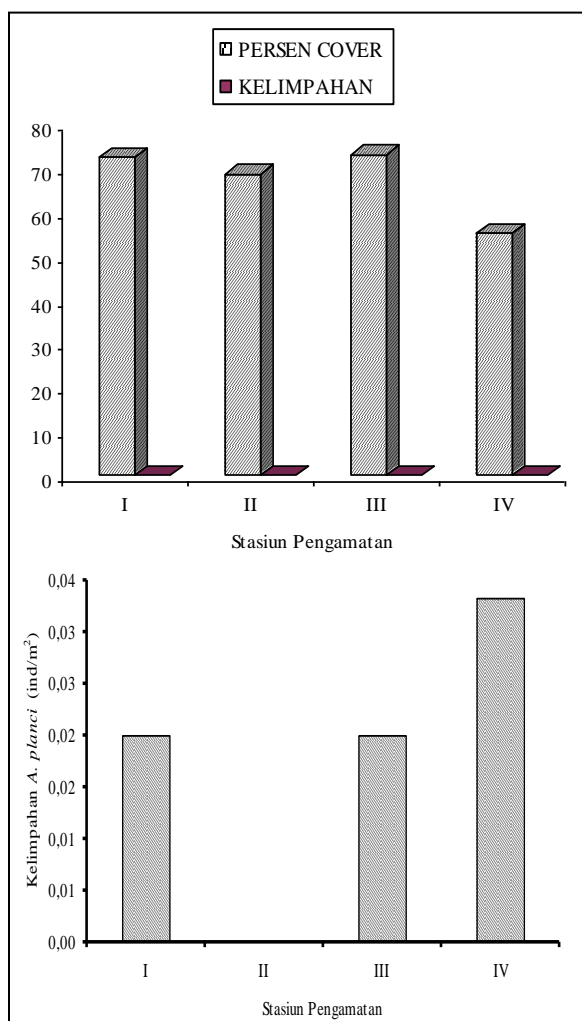


Gambar 3. Grafik Persen Tutupan Karang Hidup

Tutupan Karang Hidup (*life coral*) setiap stasiun pengamatan. ACB : *Acropora branching*, ACE : *Acropora encrusting*, ACD : *Acropora digitate*, ACS : *Acropora submassive*, ACT : *Acropora tabulate*, CB : *Coral branching*, CE : *Coral encrusting*, CF : *Coral foliose*, CHL : *Coral heliopora*, CM : *Coral massive*, CS : *Coral submassive*

Keterkaitan antara Kelimpahan *A. planci* dengan Kondisi Terumbu Karang

Kelimpahan *A. planci* pada setiap stasiun pengamatan berbeda-beda, dimana dimana laju pertumbuhan terumbu karang lebih cepat dibandingkan laju pemangsaan *A. planci*, sehingga keberadaan *A. planci* pada ekosistem terumbu karang masih sebagai kontrol lingkungan pada terumbu karang itu sendiri, dan dapat di lihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan persen cover karang dengan kelimpahan *A. Planci*

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa *A. planci* banyak di temukan pada persentase tutupan karang yang rendah, dan sedikit di temukan pada persentase tutupan karang yang tinggi, seperti yang terlihat pada stasiun IV, dimana persentase tutupan karangnya rendah (54,95%) dan *A. planci* tinggi (0,03 ind/m²).

PEMBAHASAN

Persen Tutupan Karang

Terumbu karang diperairan Pulau Tunda tumbuh pada daerah-daerah yang

landai dan datar sampai pada lereng (tubir) kearah yang lebih dalam. Dengan demikian bila dilihat secara menyeluruh tipe terumbu karang Pulau Tunda merupakan tipe terumbu karang tepi (*fringing reef*), dengan topografi perairan yang landai. Menurut Suharsono (2010), terumbu karang tepi berkembang di sepanjang pantai mencapai kedalaman tidak lebih dari 40 meter. Kondisi terumbu karang pada setiap stasiun pengamatan memiliki bentuk pertumbuhan (*life form*) yang berbeda. Stasiun I terletak di sebelah timur Pulau Tunda, dimana kedalaman perairannya sekitar 5-10 m dan merupakan perairan yang landai. Bentuk pertumbuhan yang banyak di temukan adalah *Acropora branching*, *Acropora submassive*, *Acropora tabulate*, *Coral branching*, *Coral encrusting*, *Coral foliose*, *Coral massive*, *Coral Submassive*, *Coral mushroom*.

Stasiun II terletak di sebelah selatan Pulau Tunda, dengan kedalaman 3-5 m, selanjutnya kearah yang lebih dalam berbentuk lereng terumbu karang yang agak landai, yang di dominasi oleh pasir. Pada stasiun ini bentuk pertumbuhan yang di temukan adalah *Acropora* (*Acropora branching*, *Acropora digitata*, *Acropora submassive*, *Acropota tabulate*), Non-*Acropora* (*Coral branching*, *Coral encrusting*, *Coral foliose*, *Coral massive*, *Coral submassive*, *Coral mushroom*), di antara karang tersebut terdapat adanya substrat pasir, dan patahan karang (RB).

Stasiun III terletak pada arah Barat Pulau Tunda, dengan kedalaman 5-10 m, dimana daerah ini merupakan daerah yang juga sering di manfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk menangkap ikan. Pada stasiun ini di temukan patahan karang (RB), dan karang mati (DC), tetapi masih lebih banyak di temukan karang hidup dari jenis *Acropora* (*Acropora branching*, *Acropora digitata*, *Acropora tabulate*), Non-*Acropora* (*Coral branching*, *Coral encrusting*, *Coral foliose*, *Coral massive*, *Coral submassive*, *Coral Mushroom*), biotik lain (*sponge and others*).

Stasiun IV terletak disebelah Utara Pulau Tunda, dengan kedalaman 5-10 m dan memiliki rataan terumbu karang tepi, di mana banyak di temukan patahan karang (RB), karang mati dan (DC), tetapi masih lebih banyak di temukan *Acropora* (*Acropora branching*, *Acropora digitata*, *Acropora tabulate*), Non-*Acropora* (*Coral branching*, *Coral encrusting*, *Coral foliose*, *Coral massive*, *Coral sub massive*, *Coral muschroom*).

Berdasarkan hasil pengukuran, diperoleh persentase rata-rata penutupan karang hidup, karang mati, abiotik, dan biotik lainnya yang berbeda-beda pada setiap stasiun pengamatan (Tabel 3). Hasil pengukuran pada pengamatan semua stasiun menunjukkan bahwa komponen karang hidup (biotik) lebih mendominasi dibandingkan kategori abiotik dan biotik lainnya.

Hasil penelitian dari kondisi terumbu karang yang didasarkan pada bentuk pertumbuhan (*life form*) di perairan Pulau Tunda di dapatkan 10 bentuk pertumbuhan karang yang meliputi Jenis *Acropora* dan non-*Acropora*. Jenis *Acropora* diantaranya *Acropora branching*, *Acropora encrusting*, *Acropora digitate*, dan *Acropora tabulate*. Sedangkan dari jenis non-*Acropora* diantaranya *Coral branching*, *Coral encrusting*, *Coral foliose*, *Coral massive*, dan *Coral mushroom*, selain itu di temukan juga adanya Soft coral, Sponge, patahan karang, dan karang mati.

Persentase penutupan bentuk pertumbuhan (*life form*) karang di perairan Pulau Tunda di dominasi oleh bentuk pertumbuhan *Coral massive*, *Coral branching*, dan *Acropora branching*, hal tersebut dikarenakan tipe terumbu karang yang ada di perairan Pulau Tunda adalah tipe terumbu karang tepi, dan sebagaimana diketahui bahwa ketiga jenis karang tersebut lebih banyak ditemukan di daerah tepi. English *et.al.*, (1994) menyatakan bahwa bentuk karang bercabang (*branching*) dan bentuk padat (*massive*) banyak terdapat di sepanjang tepi terumbu dan bagian atas lereng, terutama yang terlindungi atau setengah terbuka.

Hasil pengukuran terumbu karang yang dilakukan di perairan Pulau Tunda dalam kondisi baik. Persentase penutupan karang hidup pada semua stasiun menurut Gomez dan Yap (1988) termasuk

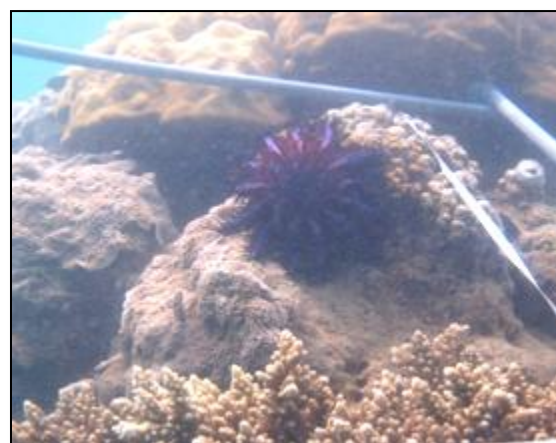
dalam kategori baik. Persentase penutupan karang hidup pada stasiun I sebesar 72,30%, stasiun II 65,58%, stasiun III 73,00%, dan pada stasiun IV sebesar 54,95%. (Tabel 5).

Kelimpahan *Acanthaster planci*

A. planci merupakan salah satu jenis bintang laut yang hidup di daerah terumbu karang. Kemunculan hewan ini juga merupakan kontrol ekologi bagi karang yang pertumbuhannya cepat. Perairan Pulau Tunda merupakan salah satu perairan yang tidak luput dari kemunculan *A. planci*. Dalam penelitian ini diperoleh hasil sebaran dan kelimpahan *A. planci* pada setiap stasiun seperti pada Gambar 10. Kelimpahan *A. planci* pada stasiun I yaitu 0,33 ind/m², stasiun II tidak ditemukan, stasiun III 0,03 ind/m², dan stasiun IV (0,07 ind/m²).

Berdasarkan data pengamatan parameter tiap stasiun, diketahui bahwa nilai suhu, salinitas, kecerahan dan arus (Tabel 2) memenuhi syarat dan mendukung pertumbuhan *A. planci*. Tetapi jumlah kelimpahan *A. planci* tiap stasiun berbeda-beda, bahwa pada stasiun II tidak ditemukan. Hal ini diduga karena ada perbedaan secara spasial tiap stasiun. Kepadatan tertinggi ditemukan pada stasiun I dan III sebesar 0,03 ind/m². Padatnya populasi *A. planci* pada stasiun pengamatan I dan III selain karena faktor lingkungan misalnya suhu (26-28°C), dan arus (0,06-0,12 ms⁻¹). Dibandingkan dengan stasiun lain arus pada stasiun II

lebih cepat dan stasiun IV lebih lambat. Menurut Moyer *et al.* (1982) bahwa kisaran suhu yang optimal bagi *A. planci* adalah 25–30°C. Ditambahkan oleh Schumacher, 1992, Selain faktor lingkungan, yang sangat berpengaruh terhadap ada tidaknya *A. planci* pada suatu daerah adalah ketersediaan makanan, dimana pada stasiun I dan III ini banyak di temukan jenis karang *Acropora branching*, *Acropora encrusting*, *Acropora tabulate*, *Coral branching*, *Coral encrusting*, *Coral foliose*, *Coral massive*, dan *Coral submassive*, dimana jenis-jenis karang tersebut merupakan jenis karang yang di sukai oleh *A. planci* untuk makan.



Gambar 5. Hasil Survei *A. planci*. Doc.pribadi, 2015

Menurut Williams dan Ozawa (2006) *A. planci* cenderung mempunyai pola penyebaran individual (Gambar 5), hal ini di sebabkan karena pergerakannya yang relatif cepat dan sifatnya yang *mobile* sehingga biota ini cepat mendapat pengaruh dari lingkungannya bila terjadi perubahan di lingkungan sekitarnya (tekanan ekologi) baik tekanan oleh aktivitas antropogenik yang dilakukan oleh

manusia maupun adanya perubahan faktor lingkungan lainnya.

Tingkat pemangsaan *A. planci* masih jauh lebih lambat di bandingkan dengan laju pertumbuhan terumbu karang. Hal tersebut kemungkinan di pengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain *A. planci* tidak menyerang jaringan karang sehat, karena karang yang sehat memiliki sel penyengat, termasuk jenis organisme *sessil* yang bergerak lambat, sehingga perilaku makannya juga lambat, dan perilaku makannya dipengaruhi oleh suhu perairan, dimana menjelang musim panas kelimpahan dan pola makan *A. planci* meningkat, lebih tinggi dibandingkan saat musim dingin (Lin, dkk., (2008)). *A. planci* tidak memangsa semua jenis karang, tetapi juga memilih mangsanya (umumnya koloni karang) karena berbagai alasan yang kompleks diantaranya: bentuk pertumbuhan koloni karang, kemudahan mereka untuk mengambil jaringan karang yang hidup, produksi lendir dari karang, nilai nutrisi jaringan karang juga kemampuan pertahanan nematosit (sel penyengat) dari karang itu sendiri.

A. planci memakan karang genus *Acropora*, *Mantipora*, *Seriatopora*, serta *Pocillopora*, dan beberapa genus lainnya dan lebih banyak pada karang bercabang (Aziz, 1995). Claremont dan Williams (2008) menyatakan bahwa *A. planci* merupakan family yang suka menempati dasar perairan yang keras. Serangan hewan *A. planci* ini dapat mengurangi persentase penutupan karang (Miller dan

Dolman, 2008). Berdasarkan hasil penelitian maka dapat dilihat bahwa populasi *A. planci* pada ekosistem terumbu karang di perairan Pulau Tunda dalam status alami, sehingga belum memberikan ancaman yang berarti terhadap ekosistem terumbu karang bahkan dapat menjaga keseimbangan ekologi di dalam ekosistem.

Keterkaitan antara Kelimpahan *Acanthaster planci* dengan Kondisi Terumbu Karang

Adanya hubungan antara persentase tutupan karang dan kelimpahan *A. planci*, dimana *A. planci* banyak ditemukan pada persentase tutupan karang yang rendah. Pada area dengan tutupan karang yang baik memiliki populasi *A. planci* yang rendah. *A. planci* hanya memakan polip karang, hal ini memungkinkan karang untuk segera pulih kembali setelah serangan dari *A. planci* berhenti. Beberapa jenis karang, seperti karang bercabang sangat penting pada tahap awal pertumbuhan *A. planci* untuk melindungi diri dari pemangsa. Meskipun tidak menunjukkan hubungan yang signifikan, namun *A. planci* memiliki asosiasi yang kuat dengan terumbu karang sebagai hewan yang berasosiasi dengan karang yang bersifat parasit. Parasitisme merupakan hubungan antara dua organisme, dimana organisme parasit secara metabolis tergantung pada organisme tempatnya berasosiasi. Parasit biasanya memiliki ukuran tubuh lebih kecil. Hubungan ini dapat bersifat

permanen, atau bersifat sementara. Hubungan parasitisme merupakan keharusan karena bila tidak maka organism parasit akan mati. Hubungan parasitisme menyangkut persoalan makan atau dalam rangka memenuhi kebutuhan nutrisi (Gerard *dkk.*, 2008).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :rata-rata kelimpahan *Acanthaster planci* pada setiap stasiun pengamatan bervariasi, kelimpahan pada stasiun I sebesar 0,03 Ind/m², stasiun II tidak ditemukan, stasiun III sebesar 0,03 Ind/m², dan pada stasiun IV sebesar 0,07 ind/m², dan rata-rata kondisi terumbu karang di perairan Pulau Tunda pada setiap stasiun pengamatan dalam kondisi baik dengan persen tutupan karang masing-masing 72,30%, 68,58%, 73,00 dan 54,95%. Kelimpahan *Acanthaster planci* pada ekosistem terumbu karang di perairan Pulau Tunda dalam status alami, sehingga belum memberikan ancaman yang berarti terhadap ekosistem terumbu karang bahkan dapat menjaga keseimbangan ekologi di dalam ekosistem.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dosen Pendamping dilapangan atas bantuannya, dan Kepala Laboratorium FPIK IPB atas penyediaan fasilitas laboratorium yang dipinjamkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, A. 1995. Beberapa Catatan tentang Kehadiran Bintang Laut Jenis *Acanthaster planci* di Perairan Indonesia. *Oseana*. 20(2) : 23-32J.
- Barus T. A. 2004. Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Air Darat. Medan: USU Press.211 hal.
- Birkeland, C., Lucas, J.S., 1990. *Acanthaster planci*: A Major Management Problem of Coral Reefs. CRC Press. Boca Raton. pp 257.
- Claremont M, Reid DG, Williams ST. 2008. A Molecular phlogeny of the Rapaninae and Ergalataxinae (Neogastropoda:Muricidae). *J Molluscan Stud* 74: 1016-1032.
- Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut. Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta. 36 hal.
- Effendi, H. 2001. Telaahan Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 258 hal.
- English, S., C. Wikinson and V. Baker. 1994. Survey Manual for Tropical Marine Resourch. Australian Institute Marine Science. Townsvile. Australia
- Gerard, K., Charlotte, R., Nicolas, C., Bernard, T., Anne, C., Jean P.F. 2008. Assessment of three mitochondrial loci variability for the crown-of-thorns starfish: A first insight into *Acanthaster* phylogeography. *Comptes Rendus Biologies*. 331(2) : 137-143
- Gomez, E. D. dan H. T. Yap, 1988. Monitoring Reef Conditions. In USA Corporation.
- Ikawati, Y., P.S. Hanggarawati, H. Parlan, H. Handini, B. Siswodiharjo, 2001. Terumbu Karang di Indonesia. MAPITEK

- bekerjasama dengan Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi. Jakarta.198 hal.
- Lin, B., Norris, R. L., Auerbach, P.S. 2008. A Case of Elevated Liver Function Tests After Crown-of-Thorns (*Acanthaster planci*) Envenomation. *Wilderness & Environmental Medicine*. 19(4) : 275-279.
- Maulana Rahmad, 2004. Struktur Komunitas Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Kawasan Pesisir Batu Ampar Kalimantan Barat. Skripsi. Fakultas perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. 71 Hal.
- Miller I, Dolman A, 2008. Relative role of disease and predators as drivers of decline in coral cover on the Great Barrier Reef. *Proc 11th Int Coral Reef Symp* 6:216-220.
- Moyer, J.T.;W.K. Emerson and M. Ross 1982. Massive Destruction of Scleractinian Corals by the Muricid Gastropod, *Drupella*, in Japan and the Philippines. *Nautilus* 96: 69-82.
- Nybakken, J.W. 1992. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis. Diterjemahkan: M. Eidmen, Koesoegiono, D., G. Bengen dan S. Sukardjo. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.459 Hal.
- Sadarun, B., E Nezon, S Wardono, Y.A., Afandy, L Nuriadi, 2006. Pedoman Pelaksanaan Transplantasi Karang. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta. 36 hal.
- Schumacher 13, 1992 Impact of Some Corallivorous Snails on Stony Corals in the Red Sea. *Proc. 7th Int. Coral Reef Symp.*, Guam, 1992. 2: 840-846
- Supriharyono. 2000. Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang. Djambatan. Jakarta. 129 hal.
- Suharsono, 1991. Jenis-jenis Karang yang Umum Dijumpai di Perairan Indonesia, Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta.116 hal.
- Suharsono, 2010. Jenis-jenis Karang di Indonesia. Puslitbang Oseanologi (LIPI) Jakarta. 372 hal.
- Williams ST, Ozawa T (2006) Molecular Phylogeny Suggests Polyphly of Both The Turban Shells (Family Turbinidae) and The Superfamily Trochoidea (Mollusca, Vetigastropoda). *Mol Phylogenet Evol* 39: 33-55.