



Laju Penempelan Teritip pada Media dan Habitat yang Berbeda di Perairan Kalianda Lampung Selatan

M. Awaluddin Fajri, Heron Surbakti dan Wike Ayu Eka Putri
Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia

Received 07 February 2011; received in revised form 08 April 2011;
accepted 14 April 2011

ABSTRACT

Barnacle is one of destructive organism of onshore buildings made from wood. Research of "attached rate of barnacle with different media and habitat in kalianda waters, South Lampung" was held at April until May 2010. The aim of this research are to know the attached rate of barnacle at timber, iron and cement, and to know the influence of habitat against the attachment rate of barnacle with different media. Data were analyzed using ANOVA to test the average of 2 or more samples that differ significantly or not. The results showed that the most media who attached barnacles are timber with average attached rate of 230 barnacles/2 months and the most habitat overgrown with barnacles are habitat of seaweed with average attached rate of 656 barnacles/2 months.

Key word : Barnacle, media, habitat, Kalianda Waters

ABSTRAK

Teritip merupakan salah satu penyebab kerusakan pada bangunan pantai, terutama yang terbuat dari kayu. Penelitian mengenai Laju Penempelan Teritip Pada Media dan Habitat yang Berbeda di Perairan Kalianda, Lampung Selatan telah dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Mei 2010. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui laju penempelan teritip pada media kayu, besi dan semen, serta mengetahui pengaruh jenis habitat terhadap laju penempelan teritip pada media yang berbeda-beda. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan ANOVA untuk menguji rata-rata dua sampel atau lebih yang berbeda secara signifikan atau tidak. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa media yang paling banyak ditemplei teritip adalah media kayu dengan rata-rata laju penempelan sebanyak 230 teritip/2 bulan dan habitat yang paling banyak ditumbuhi oleh teritip adalah habitat rumput laut dengan laju penempelan sebanyak 656 teritip/2 bulan.

Kata kunci : Teritip, Media, Habitat, Perairan Kalianda

I. PENDAHULUAN

Hampir semua benda-benda yang terendam di bawah laut, terutama di perairan pantai, dikotori oleh biota laut yang hidup menempel. Biota tersebut terdiri dari bakteri, tumbuh-tumbuhan dan binatang yang merupakan pengganggu bagi usaha perkapalan dan bangunan bawah air. Teritip seperti kebanyakan biota penempel lainnya adalah hermaphrodit

dan daur hidupnya terbagi dalam dua stadia yakni stadium larva berenang bebas dan stadium penempel. Tempat hidup larva cypris pada benda-benda bawah laut dipengaruhi oleh banyak faktor lingkungan diantaranya adalah cahaya, kekeruhan, arus serta sifat fisik dan kimiawi dari substrat (Romimohtarto, 1977).

Kerusakan bangunan pantai dan kapal disebabkan adanya serangan binatang laut atau organisme penempel (*biofouling*) pada bagian lambung kapal. Teritip merupakan biota avertebrata yang mencari makan dan menempel pada kayu dan benda-benda keras lain di laut dan perairan pesisir. Hal ini dapat menimbulkan masalah bagi aktivitas di laut (Romimohtarto, 1977).

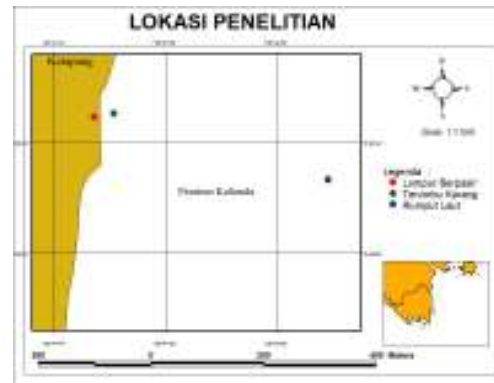
Penempelan teritip pada lunas-lunas kapal mengakibatkan berkurangnya kecepatan kapal dengan pemakaian jumlah bahan bakar sama jika dibandingkan dengan keadaan sebelum dikotori teritip. Pipa-pipa dan terowongan-terowongan saluran bawah laut untuk sistem pendingin pembangkit tenaga listrik dapat tersumbat karena penempelan teritip. Pengamat arus bawah permukaan perlu berhati-hati terhadap teritip jika menggunakan alat pengukur arus yang dipasang terus menerus di bawah laut untuk jangka waktu lama. Sifat-sifat yang merugikan itu telah banyak menimbulkan masalah-masalah dalam pemeliharaan dan pengawetan sarana-sarana laut dan bawah laut.

Pereira, et al (2002) menyebutkan penempelan organisme merupakan proses alami, tetapi organisme penempel bisa berkoloni pada struktur-struktur buatan manusia sehingga menimbulkan permasalahan seperti perubahan permukaan pada bagian bawah kapal. Berdasarkan gambaran diatas teritip merupakan hewan yang merugikan dan merupakan pengganggu bagi bangunan laut dan kapal-kapal laut, namun penelitian tentang teritip masih jarang dilakukan di Indonesia, oleh sebab itu dipandang perlu melakukan penelitian tentang teritip serta pemilihan media yang berbeda untuk melihat laju pertumbuhannya.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan tiga media yang berbeda yaitu media yang terbuat dari semen, media yang terbuat dari kayu dan media yang terbuat dari besi. Tujuan menggunakan ketiga media yang berbeda adalah untuk melihat perbandingan laju pertumbuhan teritip pada media yang berbeda tersebut.

II. METODOLOGI

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2010 di perairan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Pengukuran parameter fisika dan kimia dilakukan secara langsung di lokasi pengambilan sampel.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Dalam penelitian ini digunakan 3 (tiga) jenis media uji yaitu media besi, media semen dan media kayu. Ketiga media tersebut di tempatkan pada 3 (tiga) habitat yang berbeda yaitu habitat rumput laut, habitat terumbu karang dan habitat lumpur berpasir dengan lama peletakkan media selama 2(dua) bulan.

Alasan pemilihan lokasi pada daerah lumpur berpasir, terumbu karang dan rumput laut karena daerah

tersebut dianggap dapat mewakili karakteristik daerah pantai.

Media yang digunakan berbentuk persegi dengan ukuran panjang 25 cm dan lebar 25 cm, media tersebut digantungkan dengan tali yang panjangnya 2 meter dihitung dari permukaan perairan kemudian diberi pemberat.

Pengamatan dan penghitungan jumlah penempelan teritip dilakukan setelah dua bulan perendaman media (semen, kayu, besi) tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui laju penempelan dan pertumbuhan organisme tersebut pada tiga jenis media buatan (semen, kayu, besi). Penghitungan dilakukan pada tiga media tersebut yang bertujuan untuk mengetahui media yang paling banyak ditempeli oleh teritip.

Penghitungan jumlah penempelan teritip dilakukan pada salah satu sisi media buatan tersebut. Sisi yang dipilih adalah sisi yang permukaannya ditempeli secara merata dan jumlahnya banyak. Penghitungan dilakukan dengan menggunakan alat bantu berupa petak-petak benang, setiap petak berukuran 5 cm x 5 cm. Setiap media berukuran 25 cm x 25 cm, maka pada permukaan media buatan tersebut terdapat 25 petak. Untuk pengukuran besar individu dipilih panjang rostro-carina, yakni garis yang menghubungkan dasar rostrum dengan dasar carina dan disebut garis dasar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

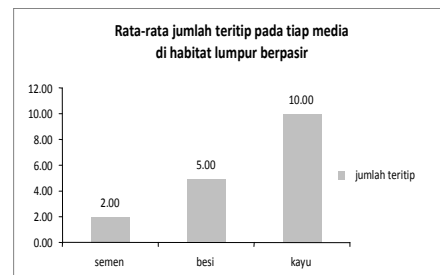
Laju penempelan teritip berdasarkan habitat

Hasil penelitian di Perairan Kalianda menunjukkan bahwa media-media yang di pasang pada habitat rumput laut, terumbu karang dan lumpur berpasir selama dua bulan

perendaman telah dipenuhi oleh teritip yang berukuran antara 0,3 cm – 0,8 cm. Rata-rata jumlah penempelan teritip pada habitat lumpur berpasir adalah 5 teritip/2 bulan (2 teritip pada media semen, 5 teritip pada media besi dan 10 teritip pada media kayu). Laju penempelan teritip pada habitat terumbu karang adalah sebanyak 9 teritip/2 bulan (5 teritip pada media semen, 10 teritip pada media besi dan 13 teritip pada media kayu). Sedangkan pada habitat rumput laut laju penempelannya adalah sebanyak 656 teritip/2 bulan (639 teritip pada media semen, 662 teritip pada media besi dan 667 teritip pada media kayu). Faktor yang paling mempengaruhi perbedaan jumlah penempelan teritip pada tiap habitat adalah kecepatan arus dan kecerahan.

Rata-rata jumlah teritip pada habitat lumpur berpasir

Gambaran rata-rata jumlah teritip pada ketiga media di habitat lumpur berpasir disajikan pada Gambar 1.



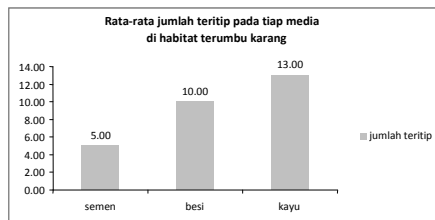
Gambar 1. Rata-rata jumlah teritip pada tiap media di habitat lumpur berpasir

Sedikitnya teritip yang menempel di daerah lumpur berpasir disebabkan daerah ini memiliki kecepatan arus 0.16 m/s, sedangkan teritip dapat menempel pada kecepatan arus antara 0,26 m/s – 0,31 m/s..

Daerah lumpur berpasir memiliki nilai kecerahan yang lebih kecil dibandingkan dengan daerah lainnya. Dengan kecerahan hanya 10 cm dapat menyebabkan kematian pada teritip. Darsono dan Hutomo (1998) menyebutkan bahwa perairan dengan kecerahan yang kurang dari 20 cm menyebabkan kematian pada teritip. Hal inilah yang menyebabkan laju penempelan teritip pada daerah lumpur berpasir lebih sedikit dibanding dengan daerah terumbu karang dan rumput laut.

Rata-rata jumlah teritip pada habitat terumbu karang

Gambaran rata-rata jumlah teritip di habitat terumbu karang disajikan pada Gambar 2.

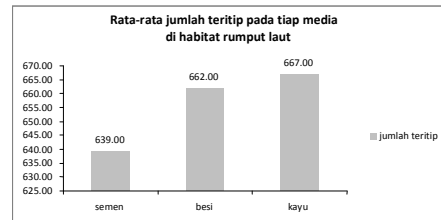


Gambar 2. Rata-rata jumlah teritip pada tiap media di habitat terumbu karang

Karang hidup selain sebagai pemangsa zooplankton juga merupakan tempat hidup bagi berbagai binatang pelekat pemangsa zooplankton lainnya. Kehadiran larva-larva teritip di darah karang, merupakan mangsa bagi karang-karang dan binatang lainnya (Romimohtarto, 1977). Hal inilah yang menyebabkan kelangkaan larva teritip di habitat terumbu karang.

Rata-rata jumlah teritip pada habitat rumput laut

Gambaran rata-rata jumlah teritip pada tiap media di habitat rumput laut disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata jumlah teritip pada tiap media di habitat rumput laut

Dari ketiga habitat yang diamati, habitat rumput laut adalah habitat yang paling banyak ditempati oleh teritip. Faktor-faktor yang menyebabkan perbedaan laju penempelan ini diantaranya kecepatan arus dan kecerahan. Kecepatan arus pada daerah lumpur berpasir dan terumbu karang terlalu lemah dengan kecepatan arus 0,16 m/s pada daerah lumpur berpasir dan 0,23 m/s pada daerah terumbu karang. Menurut Smith (1946) dalam Romimohtarto (1977), teritip masih dapat menempel pada kecepatan arus antara 0,5 – 0,6 knot (0,26 – 0,31 m/s). Sedangkan kecepatan arus pada daerah rumput laut adalah 0,29 m/s yang berarti kecepatan arus pada daerah ini tergolong baik untuk kehidupan teritip. Semakin tinggi kecepatan arus maka larva teritip yang ada di perairan akan lebih cepat menyebar sehingga penempelan teritip akan lebih banyak.

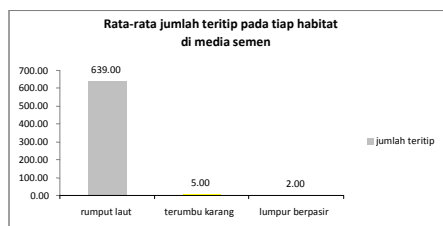
Selain itu faktor yang paling mempengaruhi perbedaan laju penempelan teritip pada ketiga habitat adalah kecerahan. Kecerahan pada lokasi penelitian berkisar 10 – 60 cm. Pada daerah lumpur berpasir kecerahannya hanya 10 cm, pada habitat

terumbu karang kecerahannya 40 cm dan pada habitat rumput laut memiliki kecerahan yang sangat baik dibanding dengan lokasi lainnya yaitu 60 cm. Darsono dan Hutomo (1998) menyebutkan bahwa perairan dengan kecerahan yang kurang dari 20 cm menyebabkan kematian pada teritip. Sedangkan pada daerah lumpur berpasir kecerahannya hanya 10 cm sehingga penempelan teritip pada lokasi tersebut sangat sedikit.

Laju Penempelan Teritip Berdasarkan Media

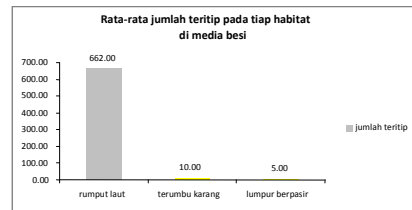
Hasil pengamatan menunjukkan jumlah penempelan teritip pada media semen adalah sebanyak 215 teritip/2 bulan (639 pada habitat rumput laut, 5 pada habitat terumbu karang dan 2 pada habitat lumpur berpasir). Pada media besi adalah sebanyak 225 teritip/2 bulan (662 pada habitat rumput laut, 10 pada habitat terumbu karang dan 5 pada habitat lumpur berpasir) dan pada media kayu adalah sebanyak 230 teritip/2 bulan (667 pada habitat rumput laut, 13 pada habitat terumbu karang dan 10 pada habitat lumpur berpasir).

Rata-rata jumlah teritip pada media semen



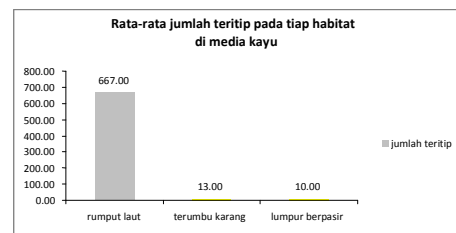
Gambar 4. Rata-rata jumlah teritip pada ketiga habitat di media semen

Rata-rata jumlah teritip pada tiap habitat di media besi



Gambar 5. Rata-rata jumlah teritip pada tiap habitat di media besi

Rata-rata jumlah teritip pada media kayu



Gambar 6. Rata-rata jumlah teritip pada tiap habitat di media kayu

Banyaknya teritip yang menempel pada media kayu disebabkan permukaan pada media kayu tidak rata dan memiliki banyak celah sehingga teritip banyak yang menempel pada celah-celah di permukaan kayu tersebut. Menurut (Pyenfinch, 1948 dalam Romimohtarto, 1977), teritip cenderung memilih permukaan yang retak-retak, bercelah-celah atau yang kasar.

Faktor lain yang mempengaruhi intensitas pertumbuhan teritip misalnya kecerahan dan kecepatan arus. Tetapi faktor penyebab yang paling berpengaruh dari penelitian ini adalah kecerahan atau faktor cahaya. Penelitian sebelumnya yaitu Visscher (1928), Gregg (1945), dan Smith (1948) dalam Romimohtarto (1977), yang menyimpulkan bahwa cypris teritip tertarik untuk menempel oleh stimulasi intensitas cahaya optimum yang rendah,

cahaya yang berpengaruh adalah cahaya terbaaur (*diffused light*) bukan cahaya searah.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh laju penempelan teritip pada media kayu sebanyak 230 teritip/2 bulan, pada media besi sebanyak 226 teritip/2 bulan dan pada media semen adalah sebanyak 215 teritip/2 bulan. Dan pada habitat rumput laut adalah sebanyak 656 teritip/2 bulan, untuk habitat terumbu karang sebanyak 9 teritip/2 bulan dan untuk habitat lumpur berpasir adalah sebanyak 5 teritip/2 bulan.

Media yang paling banyak ditempeli oleh teritip adalah media kayu dengan rata - rata jumlah penempelan sebanyak 230 teritip dan habitat yang paling banyak ditempeli oleh teritip adalah habitat rumput laut dengan rata - rata jumlah penempelan sebanyak 656 teritip.

Laju penempelan teritip selain dipengaruhi oleh faktor kecerahan, suhu dan kecepatan arus juga dipengaruhi oleh media penempelan teritip dan habitat tempat tumbuhnya teritip.

DAFTAR PUSTAKA

- Darsono, P dan M. Hutomo., 1983. *Komunitas Biota Penempel di Perairan Suralaya Selat Sunda*. Oseanologi 16: 26-41.
- Pereira, R. C. Carvalho, A. G. V., Gama, B. A. P. & Coutinho, R. 2002. *Field Experimental Evaluation of Secondary Metabolites From Marine Invertebrates As Antifoulants*. Brazilian J. Biol. 62 (2) : 311-320.
- Romimohtarto. K.. 1977. *Beberapa Catatan Tentang Teritip (Balanus spp) sebagai Binatang Pengotor di Laut*. Oseanologi 7 : 25-42.