

ABSTRAK

ANALISIS FITOKIMIA DAN AKTIVITAS *ANTIFOULING* DARI EKSTRAK LAMUN JENIS *Enhalus acoroides* (ROYLE, 1938) DAN *Thalassia hemprichii* (ASCHEERSON, 1871)

Oleh

IRA SEPTILIANA

Biofouling adalah akumulasi mikroorganisme, tanaman, ganggang atau hewan kecil yang tidak diinginkan di permukaan semua struktur yang berada di bawah permukaan air. *Biofouling* memiliki dampak ekonomi terutama dalam industri perkapalan. *Antifouling* adalah kemampuan bahan yang dirancang khusus untuk menghilangkan atau mencegah *biofouling*. Senyawa TBT digunakan sebagai biocida yang diaplikasikan sebagai bahan pencegah biofilm TBT yang bersifat toksik bagi mikroorganisme dan organisme air yang lebih besar. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menguji kemampuan ekstrak lamun dalam menghambat bakteri *fouling*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan ekstrak lamun dalam menghambat bakteri *fouling*. Ekstrak lamun yang digunakan berasal dari jenis *E. acoroides* dan *T. hemprichii* yang diambil dari perairan Way Kunjir, Kabupaten Pesawaran. Hasil ekstrak diinkubasi kembali pada bakteri *fouling* yang ditentukan dengan pembentukan zona hambat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari ketiga jenis pelarut yang digunakan, hanya dua dari tiga pelarut yang menunjukkan aktivitas zona hambat terhadap bakteri pengotor. Bakteri *fouling* yang diisolasi menunjukkan bahwa bakteri tersebut berasal dari kelompok bakteri gram negatif. Ekstrak lamun dari *E. acoroides* memiliki kemampuan penghambatan yang lebih besar dibandingkan dengan ekstrak *T. hemprichii*, kemampuan *E. acoroides* lebih besar dibandingkan dengan pelarut metanol. Kedua jenis lamun tersebut memiliki kandungan senyawa aktif yang sama, yaitu flavonoid, saponin, dan alkaloid, kecuali tanin yang hanya terdapat pada *E. acoroides*. Konsentrasi hambat minimum menunjukkan bahwa ekstrak tidak memiliki sifat toksik dengan nilai konsentrasi yang masih cukup tinggi yaitu 250 ppm.

Kata kunci : *Antifouling*, bakteri *fouling*, *E. acoroides*, *T. hemprichii*.

ABSTRACT

PHYTOCHEMICAL ANALYSIS DAN ANTIFOULING ACTIVITY OF SEAGRASS EXTRACT TYPES *Enhalus acoroides* (ROYLE, 1938) AND *Thalassia hemprichii* (ACHERSON, 1871)

By

IRA SEPTILIANA

Biofouling is an accumulation of microorganism, plant, algae, or small animal it is not wanted on the surface or all of the structure that sub submerged in the water. Biofouling has an economic effect, especially in the shipping industry. Antifouling is the ability of specially designed material to remove or prevent biofouling. TBT compounds were used as a biocide that was applied as paint to prevent biofilms TBT is toxic to both microorganisms and larger aquatic organisms. Various research had been carried out examining the ability of seagrass extracts to inhibit fouling bacteria. This research aimed to analyze the ability of seagrass extract against fouling bacteria. The seagrass extract was used comes from *E. acoroides* and *T. hemprichii* which were taken from Way Kunjir Waters, Pesawaran Regency. The extract results were listed again fouling bacteria was determined by the formation of inhibition zone activity. The research result showed that of the three types of solvent used, fouling only two of the three solvents showed inhibition zone activity against fouling bacteria. The isolated fouling bacteria showed that they were from the group of gram-negative bacteria. Seagrass extract from *E. acoroides* had created an inhibitory ability than *T. hemprichii* extract, the ability of *E. acoroides* came from metanol solvent. Both types of seagrass had the same of active compounds, namely flavonoid, saponin, and alkaloid, except tannin which are only found from *E. acoroides*. The minimum inhibitory concentration showed that the extracts did not have toxic properties with a concentration value that is still quite high 250 ppm.

Keywords: Antifouling, bacterial fouling, *E. acoroides*, *T. hemprichii*.