

Korelasi senyawa naftalena pada sedimen dan gonad bulu babi diadema setosum (Lenke, 1778) di Pulau Rambut, Pulau Damar Besar dan Pulau Semak Daun, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta = Correlation of naphthalene compound in sediment and sea urchin gonad diadema setosum (Lenke, 1778) in Rambut Island, Damar Besar Island and Semak Daun Island, Seribu Islands, DKI Jakarta

Fadhilrahman Muhammad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20492566&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Berbagai macam senyawa pencemar dapat dengan mudah masuk ke wilayah laut, salah satunya melalui buangan limbah dari kapal. Limbah kapal berupa asap dan buangan minyak, tentu dapat merusak ekosistem laut. Salah satu senyawa pencemar yang dapat terlepas ke laut dari limbah kapal yaitu Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH). PAH seperti naftalena, benzo[a]pirena dan dibenzo[a,h]anthrasena dikategorikan sebagai senyawa karsinogenik bagi manusia berdasarkan International Agency for Research on Cancer (IARC). Penelitian ini bertujuan mengetahui keberadaan dan korelasi senyawa naftalena yang terdapat pada sedimen dan gonad bulu babi Diadema setosum di Pulau Rambut, Pulau Semak Daun, dan Pulau Damar Besar. Sampel diambil dari masing masing arah mata angin yang berbeda di pulau sebanyak tiga individu dan tiga titik sedimen di tempat bulu babi berasal. Analisis senyawa PAH dilakukan dengan mengekstrak sampel. Sampel dikering-bekukan terlebih dahulu menggunakan alat Freeze-dry Büchi Lyovapor. Sampel kemudian dimaserasi menggunakan pelarut n-heksana dan diuapkan menggunakan alat Rotary Evaporator Büchi R-100. Ekstrak akan dianalisis menggunakan Ultra High Performance Liquid Chromatography. Seluruh sampel baik sedimen dan gonad mengandung naftalena dengan konsentrasi yang berbeda-beda. Konsentrasi naftalena tertinggi berada di bagian selatan kedua pulau. Konsentrasi naftalena pada sedimen di Pulau Rambut sebesar 11,72 ppm sedangkan untuk gonad sebesar 6,83 ppm. Konsentrasi naftalena pada sedimen di Pulau Damar Besar sebesar 3,13 ppm, sedangkan untuk gonad sebesar 4,71 ppm. Tidak terdapat korelasi antara konsentrasi naftalena yang berada di sedimen dengan di gonad.

<hr>

Various kinds of pollutant such as waste disposal from ships can certainly damage the marine ecosystem. One of the pollutants that can be released into the sea from ship waste is Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH). Content of PAHs such as naphthalene, benzo [a] pyrene and dibenzo [a, h] anthracene are categorized as carcinogenic compounds for humans based on the International Agency for Research on Cancer (IARC). This study aimed to determine the existence and correlation between naphthalene compounds found in sediments and gonads of Diadema setosum sea urchins in Rambut Island, Semak Daun Island, and Damar Besar Island. Samples were taken from each stations with different wind directions on the island as many as three individuals and three sediment points where the sea urchins found. Analysis of naphthalene compounds was done by extracting the sample. Before extracting, samples were frozen using the Freeze-dry Büchi Lyovapor. The samples were macerated using n-hexane solvent and evaporated using the Rotary Evaporator Büchi R-100. The extraction results were analyzed using Ultra High Performance Liquid Chromatography. Both of sediment and gonad samples contain naphthalene with different concentrations. The highest concentration of naphthalene in Rambut Island sediment was 11,72 ppm

whereas for the gonads it was 6,83 ppm, meanwhile in Damar Besar Island sediment was 3,13 ppm, while for the gonads was 4,71 ppm. There is no correlation between the concentration of naphthalene in the sediment and the gonad.