

ANALISIS PENCEMARAN AIR LAUT DENGAN METODE INDEKS PENCEMARAN DI PULAU PARI, KEC. KEPULAUAN SERIBU SELATAN, KAB. KEPULAUAN SERIBU, DKI JAKARTA

Oleh
Almira Fadyah Rana Sabry
114130192

Intisari

Pulau Pari merupakan salah satu pulau di Kepulauan Seribu yang menjadi tempat kawasan wisata, kawasan penelitian dan kawasan konservasi mangrove. Kondisi perairan di sekitar Pulau Pari saat ini cukup memprihatinkan, dimana sampah, limbah dan tumpahan minyak ditemukan di sekitar Pulau Pari. Ditemukan juga saluran pembuangan limbah rumah tangga yang dialirkan ke laut tanpa adanya pengolahan terlebih dahulu dan ditemukan limbah minyak dari kegiatan pelayaran namun tidak signifikan, pencemaran tersebut tampak memprihatinkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat pencemaran air laut di sekitar Pulau Pari berdasarkan Indeks pencemaran air laut, mengetahui faktor yang mempengaruhi nilai indeks pencemaran air laut di Pulau Pari dan mengkaji kelayakan lahan untuk penempatan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) domestik di Pulau Pari.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey, wawancara, indeks pencemaran, pengharkatan (*scoring*) dan analisis data. Data primer yang diambil adalah pengukuran kecepatan arus, gelombang, pasang surut, kondisi penggunaan lahan dan data wawancara dengan penduduk di lokasi penelitian. Pengambilan sampel air laut menggunakan Teknik *Purposive Sampling*. Hasil laboratorium sampel air laut digunakan untuk menghitung indeks pencemaran dengan parameter TSS, BOD, Kekeruhan, pH, deterjen, minyak dan lemak. Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi nilai indeks pencemaran menggunakan perhitungan statistika regresi linier. Pemilihan lokasi IPAL menggunakan skoring dari 3 calon lokasi IPAL dengan beberapa pertimbangan.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar perairan laut sekitar Pulau Pari memiliki tingkat pencemaran tercemar sedang dengan nilai indeks pencemaran rata-rata 6,687. Faktor kecepatan arus, gelombang dan pasang surut mempengaruhi nilai indeks pencemaran, namun surut terendah yang paling mempengaruhi. Faktor dari segi internal adalah limbah domestik mengalir langsung ke laut tanpa adanya pengolahan karena tidak adanya IPAL. Lokasi IPAL yang disarankan adalah lokasi IPAL A, memiliki kriteria kelayakan lahan cukup layak dengan skor 310. IPAL yang digunakan adalah IPAL biofilter anaerob-aerob untuk mengolah limbah domestik dengan total luas lahan yang dibutuhkan sebesar 1.347,5 m². Limbah minyak dari kegiatan pelayaran dapat ditangani menggunakan *Oil Absorbent Pads*.

Kata Kunci: Indeks Pencemaran, IPAL, Pencemaran Air Laut, Pulau Pari

ANALYSIS OF SEA WATER POLLUTION USING WATER POLLUTION INDEX IN PARI ISLAND SUB-DISTRICT SOUTH KEPULAUAN SERIBU, KEPULAUAN SERIBU DISTRICTS, DKI JAKARTA

**By
Almira Fadyah Rana Sabry
114130192**

Abstract

Pari Island is one of the islands in Kepulauan Seribu, which is famous for its tourism, research area and mangrove conservation area. The condition of sea water around Pari Island is currently quite alarming where garbage, domestic waste and oil spills are found around Pari Island. It was also found the sewerage channels from domestic waste water directly flowed into the sea without any treatment and oil waste from insignificant shipping activities are found. The pollution seemed alarming. This research aims to examine the level of sea water pollution in Pari Island based on the sea water pollution index, to find out what factors that caused this seawater pollution and to examine the land feasibility for placement of Waste Water Treatment Plant (WWTP) in Pari Island.

The methods used in this reaserch is survey, interview, pollution index, scoring, and data analysis. The primary data used for this research is the measurement of current velocity, waves, tides, land use conditions and interview with local residents. Seawater sample is taken using the Purposive Sampling Technique. The laboratory result of sea water will be used to calculate pollution index with parameter for seawater quality are TSS, BOD, Turbidity, pH, detergent, oils and fats. Linear regression statistical calculations to analyze the factors that influence the pollution index value. The selection of WWTP is using scoring from 3 other location candidates with a few considerations.

The result shows that most of the sea waters in Pari Island have pollution index value is moderately polluted with an average of 6,687. Other factors such as current velocity, waves, and tides affect the pollution index value, but the lowest tides affect the most. From internal factor is domestic waste water that flowed directly into the sea without any treatment. The recommended WWTP location is WWTP A, with a suitable and eligibility criteria point of 310. The WWTP used is WWTP anaerob-aerob biofilter to process domestic waste with total area of needed is 1.347,5 m². Oil waste from shipping activities can be treated by using Oil Absorbent Pads.

Keywords: Pari Island, Pollution Index, Sea Water Pollution, WWTP.