

Analisis model sebaran TSS serta pengaruhnya terhadap fitoplankton di perairan Teluk Jakarta = Modelling analysis of TSS distribution and its impact to phytoplankton in Jakarta Bay / Dwi Sari Kurniawati

Dwi Sari Kurniawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20467095&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Perkembangan wilayah Pantura Jakarta mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan, salah satunya peningkatan konsentrasi TSS. Penelitian dilakukan pada perairan Teluk Jakarta dengan melakukan simulasi sebaran TSS dengan faktor oseanografi Teluk Jakarta menggunakan software MIKE 21 ECOLAB. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola sebaran TSS di Teluk Jakarta pada kondisi pra dan pasca reklamasi disaat musim barat dan timur. Hasilnya adalah musim barat dan musim timur memberikan korelasi terhadap konsentrasi TSS. TSS saat pra reklamasi pada beberapa titik telah melebihi baku mutu dan terjadi peningkatan konsentrasi saat pasca reklamasi, dengan beban TSS dari sungai 283,553.52 ton/tahun dan kecepatan arus di perairan Teluk Jakarta sebesar 0.02 ndash; 0.08 m/det maka konsentrasi TSS 38.80 ndash; 67.12 mg/l, pada titik ke arah laut konsentrasi TSS akan semakin kecil. Pulau reklamasi menyebabkan perubahan arah arus dan kecepatan arus, kecepatan arus yang kecil akan meningkatkan sedimentasi disekitar pulau reklamasi dan muara sungai, hal ini terlihat di sekitar pulau reklamasi telah melebihi baku mutu Permen LH No. 51 Tahun 2004. Kondisi antara konsentrasi TSS dengan indeks diversitas fitoplankton tidak sejalan, karena adanya faktor kecepatan arus yang memberikan peluang kepada plankton terbawa ke tempat lain, untuk memastikan kondisi tersebut maka perlu dilihat parameter DO, hara, dan khlorofil-a. Beban TSS akan menurun jika dilakukan pembangunan IPAL pada 14 zona di seluruh wilayah DKI Jakarta hingga 59.6 114,515 ton/tahun , upaya lain yang harus dilakukan adalah melakukan pengelolaan DAS terpadu untuk mengurangi erosi juga membangun sistem sanitasi yang baik disekitar DAS, selain itu juga diperlukan peran serta masyarakat dan penegakan hukum yang baik.

<hr>

ABSTRACT

The expansion of the Pantura Jakarta area has had an impact of decrease in environmental quality, one of which is the increasing of TSS concentration. The study was conducted in the waters of Jakarta Bay by simulating the distribution of TSS with oceanographic factor of Jakarta Bay using MIKE 21 ECOLAB software. This study aims to analyze of TSS concentration distribution in Jakarta Bay in pre and post reclamation conditions during west and east seasons. The result is the west and east seasons providing a correlation to the TSS concentration. TSS at pre reclamation at some point has exceeded the quality standard and increased concentration after reclamation, with TSS load from river 283,553.52 ton year and current velocity in Teluk Jakarta is 0.02 0.08 m s, TSS concentration is 38.80 67.12 mg l, at the point of the sea the TSS concentration will decrease. The reclaimed island causes changes in the direction of current and current velocity, the small current velocity will increase the sedimentation around the reclaimed islands and river estuaries, it is seen that around the reclaimed island has exceeded the quality standard of Permen LH No. 51 2004. The condition between TSS concentration and phytoplankton diversity index is not aligned, due to the current velocity factor which gives chance to plankton to be brought to another place, to ensure

the condition it is necessary to see the parameters of DO, nutrient, and chlorophyll a. The TSS load will decrease if IPAL is built on 14 zones across Jakarta area up to 59.6 114,515 tons year , another effort must be done is to manage the integrated watershed to reduce erosion as well as build a good sanitation system around the DAS, also required community participation and good law enforcement.