

Identifikasi dan Karakterisasi Sumber Pencemar Nitrogen dan Fosfor pada Inlet Danau Kenanga Universitas Indonesia = Identification and Characterization of Nitrogen And Phosphorus Pollutor Sources on The Inlet of Lake Kenanga Universitas Indonesia

Abdurrahman Munif, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505362&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Danau Kenanga merupakan salah satu dari enam danau yang berada di Kawasan Universitas Indonesia dan dikategorikan tercemar ditinjau dengan parameter nitrogen dengan konsentrasi total nitrogen. Selain nitrogen, fosfor juga berperan dalam proses penurunan kualitas air terutama dalam senyawa fosfat bersamaan dengan nitrogen dapat menyebabkan eutrofikasi. Oleh karenanya dibutuhkan identifikasi mengenai sumber pencemar nitrogen dan fosfor serta menganalisis beban, mensimulasikan transport dan mengevaluasi strategi untuk meningkatkan kualitas air pada aliran Inlet Danau Kenanga, Universitas Indonesia dengan menggunakan software Qual2kw. Digunakan 3 skenario yang dilakukan untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas aliran sudetan Kalibaru. Aliran sudetan Kalibaru sudah tidak memenuhi Baku Mutu Air Kelas IV untuk parameter Amonia dan Fosfat. Hasil pengukuran yang dilakukan pada stream mulai dari Headwater hingga terminus menunjukkan perubahan pada setiap konsentrasi Nitrogen Dan Fosfor. Untuk parameter Nitrit mengalami peningkatan konsentrasi dari 3 mg/L menjadi 5 mg/L, parameter Nitrat mengalami penurunan konsentrasi dari 2.9 mg/L menjadi 0.9 mg/L, parameter Amonia mengalami peningkatan dari 6 mg/L menjadi 12 mg/L, parameter Fosfat mengalami penurunan dari 8.33 mg/L menjadi 6.84 mg/L dan parameter Total Fosfor mengalami penurunan dari 976 mg/L menjadi 508 mg/L. Sumber signifikan yang menjadi sumber pencemar untuk adalah Stasiun Depok Baru dengan beban sebesar 25,344 kg/hari parameter Amonia, Gedung Pemerintahan Kota Depok sebesar 15,74 kg/hari untuk parameter Nitrat dan Nitrit, Pasar sebesar 46,289 untuk parameter Fosfor Organik dan ITC Depok sebesar 7.765 kg/hari untuk parameter Fosfat. Hasil simulasi model menunjukkan bahwa untuk parameter Amonia mulai dari headwater hingga terminus mengalami peningkatan dari 6 mg/L menjadi 6.69 mg/L, parameter Nitrat mengalami penurunan dari 2.9 mg/L menjadi 2.1 mg/L, parameter Fosfat mengalami peningkatan dari 8.3 mg/L menjadi 85.2 mg/L dan parameter Total Fosfor mengalami penurunan 976 mg/L menjadi 448 mg/L. Intervensi yang dapat dilakukan untuk mempertahankan serta meningkatkan kualitas aliran sudetan Kalibaru adalah dengan cara mengendalikan beban pencemar yang masuk ke dalam aliran sudetan Kalibaru. Hasil intervensi tersebut dapat mengurangi beban pencemar yang masuk ke aliran sudetan Kalibaru serta tetap mempertahankan kelas air berdasarkan Baku Mutu PP Nomor 82 Tahun 2001.