

Identifikasi fecal coliform dan total coliform pada aliran sudetan kali baru dengan QUAL2Kw = identification of fecal coliform and total coliform in waterway diversion of kali baru using QUAL2Kw.

Akmal Al Afghani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505463&lokasi=lokal>

Abstrak

UI merencanakan pembangunan IPAM dengan sumber air baku dari Danau Kenanga. Namun berdasarkan penelitian sebelumnya didapatkan konsentrasi melebihi Baku Mutu Air Kelas I pada PP No.82 Tahun 2001. Dibutuhkan identifikasi kualitas parameter mikrobiologis pada aliran yang menyuplai Danau Kenanga, yaitu sudetan Kali Baru. Penelitian ini melakukan identifikasi menggunakan pemodelan kualitas aliran menggunakan QUAL2Kw dengan 3 skenario. Hasil dari pemodelan diketahui terdapat peningkatan konsentrasi pencemar di hilir mencapai 3645 MPN/100mL untuk fecal coliform dan 31574 MPN/100mL untuk total coliform. Pada skenario intervensi dilakukan pengukuran beban pencemar untuk setiap jenis kegiatan dan perencanaan pembangunan IPAL. Kegiatan pemukiman, ruko, stasiun, dan pasar menghasilkan beban pencemar paling signifikan. Intervensi yang digunakan berupa IPAL activated sludge untuk sumber pencemar signifikan pada segmen 1 hingga segmen 3 serta IPAL anaerobic filter dan sand filter pada segmen 4. Dengan intervensi, kualitas aliran sudetan Kali Baru mengalami peningkatan hilir atau inlet Danau Kenanga sehingga memenuhi Baku Mutu Air Kelas III. Berdasarkan hasil penelitian, pengendalian sumber pencemaran dapat meningkatkan kualitas aliran sudetan Kali Baru.

<hr>

UI has been planning the construction of WTP which uses Kenanga Lake for its raw water source. However, the previous research concluded that Kenanga's Lake inlet didn't meet the 1st class water quality standard in PP No.82 of 2001. It's required an identification of microbiology parameter from Kali Baru waterway diversion (WD) stream which supplies water to Kenanga Lake. The research main objective is to identify the Kali Baru WD stream quality using QUAL2Kw modelling with 3 scenarios. The modelling result indicated that there were increasing number of pollutant in the downstream, with 3645 MPN/100mL for fecal coliform and 31574 MPN/100mL for total coliform. The intervention scenario is started with measurement of pollutant load in every segment and WWTP construction planning. The settlement, shop house, train station, and market are the activities that produce the most significant loading. Activated sludge and combination of anaerobic filter and sand filter will be used as intervention technology for significant loading from 1st to 3rd segment and for 4th segment. There were increasing quality of Kali Baru WD downstream, so the 3rd class water quality standard achieved. Based on the research result, pollutant source management can increase the quality of Kali Baru waterway stream.