

Analisis Sedimentasi pada Hulu Bendung Pasar Baru dengan Menggunakan Model HEC-RAS

Ghoriyus Sofi Kusuma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524564&lokasi=lokal>

Abstrak

Bendung Pasar Baru merupakan bendung yang berfungsi sebagai pengatur tinggi muka air dan pengendali banjir yang berlokasi di Tangerang, Banten, dan masuk ke dalam DAS Cisadane. Pada hulu bendung, terdapat pengendapan material sedimen. Penanganan sedimen diperlukan karena apabila dibiarkan mengendap, akan mengganggu pemanfaatan air sungai seperti untuk kebutuhan pabrik, instansi, maupun fasilitas umum. Untuk menangani sedimen, diperlukan prediksi potensi volume endapan sungai dan efeknya terhadap elevasi dasar sungai yang mampu diprediksi oleh permodelan HEC-RAS dengan mempertimbangkan laju sedimen pada sungai. Hasil yang diperoleh adalah sedimen yang terangkut pada sungai Cisadane pada hulu Bendung Pasar Baru memiliki konsentrasi antara 18.5-22.8 mg/L, volume endapan yang berpotensi dihasilkan pada area hulu bendung sejauh 300 m adalah 36620 m³, elevasi dasar sungai berpotensi mengalami kenaikan antara 0.42 hingga 3.30 m, dengan penanganan sedimen yang dibutuhkan berupa pengangkutan mekanik dengan menggunakan excavator serta pengangkutan material sedimen ke area khusus pembuangan dengan perkiraan harga penanganan sebesar Rp1 849 382 000.

.....Pasar Baru Weir is that weir used for water level control and flood control which located in Tangerang, Banten, and belong to Cisadane Watershed. Upon the upstream of the weir, there are sediment deposition. Sediment is needed to be handled because if it left unhandled, it will interfere the use of river water such as factory need, instance need, and public facility. To overcome sediment deposition, it's needed to predict the volume of sediment deposition and its effect on river bed elevation which can be predicted by HEC-RAS model with consideration of the sediment concentration. The result is the sediment transported from the upstream has concentration from 18.5-22.8 mg/L, potential sediment deposition volume in the upstream is 36620 m³, potential of river bed elevation change from 0.42 m to 3.30 m, with the sediment handled by mechanical excavation with excavator and also transporting the sediment material into special area for dumping with cost estimation of Rp1 849 382 000