

Efektifitas normalisasi kali sunter dan pembangunan waduk retensi terhadap debit aliran masuk ke Banjir Kanal Timur = The effectiveness of sunter river normalization and retention pond development on the eastern flood canal discharge / Annisa Putri Adam

Annisa Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411566&lokasi=lokal>

Abstrak

[Perkembangan kota yang pesat menyebabkan terjadinya perubahan tata guna lahan yang berdampak pada berkurangnya lahan resapan air di perkotaan dan penumpukkan sampah di badan sungai. Fenomena tersebut terjadi juga di Ibukota Jakarta, yang menyebabkan berkurangnya kapasitas sungai dalam melalukan beban limpasan dari kawasan hulu sungai yang bersangkutan. Salah satu upaya pengendalian banjir yang menjadi program pemerintah pusat saat ini yaitu normalisasi 13 sungai besar di wilayah DKI Jakarta yang salah satunya adalah normalisasi Kali Sunter bagian hulu.

Rencana Pekerjaan Normalisasi Kali Sunter dilakukan sepanjang 18,7 km dimulai dari pertemuan sungai dengan Kanal Banjir Timur ke arah hulu. Normalisasi ini dibagi menjadi dua paket pekerjaan yang masing-masing panjang pekerjaannya adalah 12,4 km dan 6,3 km berakhir di jembatan Delta. Debit banjir rencana periode ulang 25 tahunan untuk DAS Sunter sebesar 162,8 m³/det, sedangkan kapasitas sungai eksisting hanya mampu melalukan debit sebesar 75,82 m³/det. Dengan upaya normalisasi, alur sungai mampu melalukan debit lebih besar dari yang diperlukan yaitu sebesar 287,2 m³/det. Dengan direncanakan penambahan waduk retensi, desain normalisasi penampang sungai dapat dimodifikasi menjadi lebih kecil tetapi tetap mampu melalukan debit rencana. Pada kondisi ini diperoleh debit di pertemuan Kanal Banjir Timur yang mendekati debit rencana, yaitu sebesar 173,5 m³/det. Ditinjau dari aspek teknis, desain normalisasi yang dimodifikasi disertai penambahan waduk retensi lebih efektif karena memiliki kapasitas alur sungai mendekati debit banjir rencana.

Ditinjau dari volume pekerjaan galiannya, rencana normalisasi merupakan langkah yang lebih efektif dibandingkan dengan pekerjaan normalisasi modifikasi yang disertai dengan penambahan waduk retensi. Total volume galian rencana normalisasi sebesar 1.052.213 m³., The rapid development of the city caused land use change which led to a reduction of impervious cover in the catchment area, the accumulation of solid waste in the river, and eventually cause a major flooding in urban areas, especially in Jakarta. It can reduce capacity of the river for accommodating a surface runoff. One of government program for controlling flood is normalizing 13 rivers in Jakarta. For example is normalization in Sunter river.

The normalization plan in Sunter River will be conducted 18,7 km started from confluence at Eastern Flood Canal to the upstream. This project is divided into two packages which is 12,4 km and 6.3 km respectively. The project ended at Delta's bridge. Design flood for 25 years return period is 162,82 cms. However, the river's existing capacity only 75,82 m³/s. The capacity of normalization plan is about 287,2 m³/s. After the addition of retention reservoirs, the cross section of normalization plan could be designed smaller but still able to convey the flow rate of 173.5 m³/s. at meeting point of the Eastern Flood Canal. Based on financial aspect, modified normalization plan with the retention pond development is more effective because the capacity to convey the flow rate is nearer than just normalization plan.

Based on the volume of excavation work, normalization plan is more effective than modified normalization

plan with the retention pond development. The volume of excavation of normalization plan is 1.052.213 m3.]