

Upaya konservasi di wilayah DAS Ciliwung Hulu dalam rangka meminimalisir resiko potensi bencana banjir ditinjau dari aspek non struktural = Conservation efforts in the upper of Ciliwung watershed area in order to minimize flood potential risks in terms of non structural aspects

Ermi Agustiningrum, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20332124&lokasi=lokal>

Abstrak

Sungai Ciliwung merupakan sungai terpanjang di wilayah Jabodetabek, yang mempunyai dampak terbesar ketika musim hujan tiba. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah dalam menanggulangi potensi banjir tetapi belum menampakkan hasil yang maksimal. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dibahas mengenai upaya konservasi apa saja dapat yang dilakukan dalam mengurangi debit banjir yang terjadi serta seberapa besar pengurangannya.

Dari hasil perhitungan menggunakan metode rasional didapatkan debit aliran tahun 2012 dengan batasan kala ulang 2 tahunan (R2) sebesar 323,37 m³/det, R5 sebesar 426,54 m³/det, R10 sebesar 448,65 m³/det, dan R20 sebesar 503,16 m³/det, dengan peningkatan debit aliran (Q) sebesar 3,72% dari tahun 2010. Setelah debit banjir diketahui, dilakukan analisis mengenai usaha konservasi apa saja yang dapat dilakukan dalam penanganan banjir beserta persentase pengurangan debit banjir yang terjadi.

Hasil yang didapatkan adalah kombinasi antara (1) kolam pengumpul air hujan (50%) pada kawasan pemukiman, perdagangan, dan rumah tinggal, rorak (75%) pada kawasan perkebunan, dan parit resapan (75%) pada kawasan persawahan ; serta (2) kombinasi antara biopori (50%) pada kawasan pemukiman, perdagangan, dan rumah tinggal, rorak (75%) pada kawasan perkebunan, dan parit resapan (75%) pada kawasan persawahan, merupakan cara yang paling efektif dalam mengurangi kenaikan debit aliran, yaitu sebesar 86% untuk periode ulang hujan 2 tahunan (R2); 65% untuk R5 ; 62% untuk R10 ; serta 56% untuk R20.

Ciliwung River is the longest river in the Jabodetabek area, and has the greatest impact when the rainy season arrives. Various efforts have been made by the government to tackling the potential of floods, but have not revealed the maximum results. This study has been focused on what kind of conservation efforts can be made to reduce the flood discharge and how much the reduction.

Using rational method, the computed flood discharge (Q) based on 2012 condition are 323,37 m³/s for 2-year return period, 426,54 m³/s for 5-year, 448,65 m³/s for 10-year, and 503,16 m³/s for 20-year respectively. Within two years (from 2010 to 2012) the discharge (Q) increased by 3,72%. After the discharge were known, an analysis about the kind of the conservation efforts that could be applied, as well as the percentage of flood discharge reduction was conducted.

The results show that the following combinations: (1) rain harvesting (50%) on residential areas, business district, and houses; dry swale (75%) on plantation area; and infiltration trenches (75%) on rice-fields; as well as (2) biopori (50%) on residential areas, business district, and houses; dry swale (75%) on plantation area; and infiltration trenches (75%) on rice-fields, are the most effective flow rate reduction amounting to 86% for 2-year return period (R2), 65% for R5; 62% for R10, as well as 56% for R20.