

Perencanaan perbaikan kali Bekasi berdasarkan perhitungan debit banjir

Is Heryanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239428&lokasi=lokal>

Abstrak

Kali Bekasi merupakan slur alam yang mempunyai daerah pangaliran sungai yang cukup luas, yaitu 389 km². Lingkungan yang berada disepanjang Kali Bekasi merupakan daerah pemukiman bare, sebagai akibat dari perkembangan daerah yang saat ini berfungsi sebagai daerah penyangga ibukota Jakarta. Bencana banjir pada tanggal 31 Januari dan 1 Februari 2002 pada slur-alur sungai atau ruas-ruas tertentu pada aliran Kali Bekasi yang merusakkan sarana dan prasarana yang telah dibangun dan menimbulkan kerugian harta dan jiwa. Berdasarkan hal tersebut diatas maka harus segera diambil langkah-langkah yang terpadu untuk dapat mencegah banjir pada kali Bekasi tersebut, diantaranya adalah merencanakan perbaikan pada kali Bekasi. Data hidrologi untuk kali Bekasi ini adalah data hujan yang terdapat pada stasiun-stasiun pengamatan hujan Bekasi, Cibinong, Hambalang, dan stasiun pengamat hujan Bogor. Adapun lamanya tahun pengamatan hujan (n) adalah selama 16 tahun pengamatan masing-masing stasiun. Lokasi kali Bekasi yang diamati adalah dari pertemuan antara kali Cikeas dan Cileungsi sebagai hula sampai pintu air kali Bekasi sebagai hilirnya, yaitu sepanjang 10,950 km. Perhitungan perencanaan perbaikan kali Bekasi ini menggunakan metode Gumbell untuk menghitung curah hujan rencana, metode poligon Thiessen untuk menghitung curah hujan wilayah, sedangkan debit banjir rencana kali Bekasi dihitung berdasarkan hidrograf satuan Nakayashu dengan periode ulang 2, 5, 10, 25, dan 50 tahun lalu dibandingkan dengan debit banjir yang terjadi pada tahun 2002 yaitu sebesar 578 m³/det, dan sebagai hasilnya didapatkan debit banjir rencana sebesar 620 M³ Met. Dad data-data dapat dihitung dimensi penampang pada kali Bekasi tersebut dengan menggunakan rumus untuk penampang pada saluran terbuka, sebagai pencegahan luapan banjir kali Bekasi.