

Drainase perkotaan dengan sistem polder (Studi kasus Pantai Indah Kapuk)

Mardiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239521&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu sistem drainase perkotaan adalah penggunaan sistem polder. Sistem polder yang ada di Jakarta adalah Pantai Indah Kapuk (PIK). Sistem ini menggunakan waduk, pompa dan tanggul - tanggul yang dapat ditambah ketinggiannya apabila terjadi penurunan permukaan tanah atau pasang air laut, mengingat kawasan PIK berbatasan dengan laut Jawa. Sistem ini sangat memungkinkan kawasan PIK untuk bebas dari banjir. Studi kasus pada sistem polder PIK adalah pengumpulan data-data seperti curah hujan, peta masterplan PIK, serta bentuk penampang saluran dan waduk yang telah ada di PIK. Kemudian dapat dihitung intensitas hujan (rumus Mononobe) berdasarkan periode ulang 5-25 tahun, grafik lengkung IDF, koefisien runoff, luas daerah tangkapan air, dan waktu konsentrasi. Setelah itu, didapatlah debit rencana (rumus rasional). Selanjutnya koefisien kekasaran dinding saluran dan debit kapasitas saluran dapat dihitung (rumus Manning). Berdasarkan hasil analisa perbandingan antara debit rencana dan debit kapasitas saluran, maka dapat disimpulkan bahwa kapasitas yang ada mencukupi untuk hujan rencana dengan periode ulang 5-25 tahun, bahkan sampai dengan 100 tahun. Begitu pula dengan waduk PIK, kapasitas waduk masih mencukupi untuk hujan rencana dengan periode ulang 100 tahun.