

## ABSTRAK

### **Kajian Penanggulangan Banjir Dengan Perbaikan Penampang Situ Pondok Jagung**

Lutfia Vallentina<sup>1)</sup>, Rizka Arbaningrum<sup>2)</sup>, Frederik Josep Putuhena<sup>2)</sup>

1) Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

2) Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

Mengatasi banjir di Situ Pondok Jagung terjadi karena adanya kekurangan daya tampung yang mengakibatkan air Situ Pondok Jagung meluap dan terdapat genangan pada beberapa bagian sekitar Situ Pondok Jagung. Dalam pendekatan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan analisis dan simulasi pemodelan menggunakan *Software SWMM 5.1*. Sehingga membutuhkan data Rain Gage, Subcatchment, Conduit, Junction, Storage Unit, dan Outfall yang dimasukkan ke dalam simulasi pemodelan. Hasil analisis dan pemodelan menunjukkan terjadinya kelebihan kapasitas daya tampung dengan memperlihatkan elevasi muka air banjir pada Situ Pondok Jagung. Sehingga analisis hidrolika pada *SWMM 5.1* terdapat dua desain kondisi, kondisi eksisting dengan tinggi 1,5m, menunjukan dengan total debit air puncak 103,75 m<sup>3</sup>/detik, dan volume *Storage* 119.250 m<sup>2</sup>. Dan kondisi rencana dilakukan dengan menggunakan metode *Trial and Error*, yaitu dengan rencana pengerukan dilakukan sedalam 20cm dan penambahan ketinggian turan 50cm. Tinggi Situ Pondok Jagung menjadi 2,2 m, volume *Storage* menjadi 174.900 m<sup>3</sup>. Sehingga hasil reduksi sebesar 40% sehingga upaya perencanaan ini dapat menjadi alternatif.

**Kata Kunci:** Situ Pondok Jagung, Banjir, Pengendalian, *SWMM 5.1*, Pemodelan, Simulasi, Trial Error, Normalisasi.

Pustaka : 14

Tahun Publikasi : 2004-2021