

## ABSTRAK

Judul : Kajian Analisis Normalisasi Kali Lagoa Dengan Menggunakan *Software* Hec-Ras, Nama : Nicolas Angga Dewanta, NIM : 41116120159, Dosen Pembimbing : Acep Hidayat ST., MT., 2018.

Kali lagoa merupakan salah satu aliran dalam sistem polder waduk sunter utara yang terletak di Kelurahan Warakas, Kecamatan Tanjung Priuk, Kota Administrasi Jakarta Utara. Trase yang dilalui merupakan kawasan yang padat penduduk. Dimensi pada hulu sungai masih alami, namun terjadi penyempitan pada bagian tengah trase sungai dan kembali membesar di hilirnya. Pada area yang terjadi penyempitan terdapat titik kepadatan penduduk sehingga saat terjadi hujan dengan intensitas tinggi akan menyebabkan genangan yang berasal dari limpasan kali lagoa.

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas tampungan kali lagoa, memetakan area mana saja yang berpotensi terkena dampak banjir dengan debit banjir rencana, dan memberikan salah satu solusi untuk menanggulangi banjir yang terjadi di sekitar kali lagoa dengan menggunakan alat bantu HEC-RAS 4.1. Manfaat penelitian ini untuk memberikan informasi muka air banjir dan masukan untuk solusi penanggulangannya. Mengingat batasan masalah kajian ini tidak melakukan kalibrasi dan menggunakan analisa *unsteady flow* maka digunakan *boundary condition* yang telah disediakan dalam software.

Berdasarkan hasil perhitungan kali lagoa hanya mampu menampung debit *trial* 1 sebesar 11 m<sup>3</sup>/dt, agar di sepanjang trasenya tidak mengalami limpasan. Kali lagoa tidak mampu menampung debit banjir rencana  $Q_{25} = 21.51 \text{ m}^3/\text{dt}$ ,  $Q_{10} = 19.59 \text{ m}^3/\text{dt}$ ,  $Q_5 = 17.84 \text{ m}^3/\text{dt}$  hal ini menyebabkan di sepanjang trase kali lagoa akan mengalami limpasan. Perlu dilakukan normalisasi kali lagoa dengan menjadikan *long storage* yaitu melakukan perubahan dimensi penampang menjadi lebar 11 meter dan tinggi 3 meter serta menambahkan tinggi jagaan sebesar 0.5 meter dengan angka manning 0.025 dimulai dari Sta. 0+000 sampai dengan Sta. 1+600.

**Kata kunci:** Kali, Saluran Drainase, Banjir, Hidrologi, HEC-RAS, *unsteady flow analysis*.