

ANALISA STABILITAS TURAP BETON (*SHEET PILE*) DRAINASE KALI TENGGANG SEMARANG

Karyono¹, M.Bahrul Alam Ar'Rasyid¹, M.Faiqun Ni'am², Lisa Fitriana²

- 1) Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung
- 2) Dosen Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung

ABSTRAK

Semarang Timur mempunyai 2 saluran utama yaitu Kali Tenggang dan Kali Sringin. Kali Tenggang adalah suatu layanan drainase yang merupakan bagian dari penanganan drainase kota Semarang bagian timur. Kondisi saluran drainase Kali Tenggang yang lebih kecil saat ini lebih memprihatinkan. Hal ini disebabkan kapasitas saluran semakin hari semakin menurun akibat *land use subsidence*, rob erosi, sedimentasi, sampah dan pemeliharaan yang minim. Akibat perubahan lahan pada daerah pengaliran Kali Tenggang perlu dilakukan penanganan dengan menggunakan turap beton (*sheet pile*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas lereng, dan sehingga nantinya dilakukan perkuatan dengan menggunakan beton (*sheet pile*) menggunakan program *plaxis*. Dari Hasil perhitungan di dapat kriteria penampang sungai dengan debit aliran kala ulang 25 tahun (Q25) sebesar 67,831 m³/detik, dengan kecepatan aliran 1,757 m/detik, dan luas penampang sungai 44 m². Dari perhitungan yang diperoleh kemudian di lakukan perencanaan perkuatan tanah dengan menggunakan turap beton (*sheet pile*) tipe w250a kedalaman 10 m. Dari perhitungan menunjukkan angka keamanan yaitu sebesar 1,513 sehingga angka keamanan menjadi lebih besar dibandingkan dengan tinjauan angka keamanan yang disyaratkan yaitu sebesar 1,5 . Jadi, perencanaan berada pada titik aman untuk dilakukan pembangunan turap beton (*sheet pile*).

Kata Kunci: *Drainase, Turap Beton, Sheet Pile*

¹) Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA

²) Dosen Pembimbing Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA