

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Hujan rencana dan Debit Banjir Rencana
 - 1) Berdasarkan analisa melalui aplikasi *Arcgis* luas Catchment Area batang Sungai Limau sebesar 24 km².
 - 2) Dari analisa curah hujan yang dilakukan dan diuji distribusi probabilitas yang baik digunakan untuk menganalisa curah hujan yaitu Distribusi Normal karena X^2 hitung < X^2 kritis. Q_{50} Metode Gumbel = 213,570 m³/dtk.
 - 3) Perhitungan debit banjir rencana periode ulang yang digunakan adalah Q_{50} tahun dengan metode Hasper pada Analisa *groundsill* Kecamatan Sungai Limau ini didapat $Q_{50} = 230,13$ m³/dtk.
- b. Hidrolis *Groundsill*
 - 1) Tipe mercu yang digunakan pada *groundsill* dengan tipe mercu ambang datar dengan tinggi mercu 2 m. Di lapangan tinggi mercu *groundsill* lama 1,5 m.
 - 2) Lebar mercu peluap 2,5 m dengan material pasir dan kerikil atau kerikil dan batu. Lebar mercu yang lama di dapat 2 m. Panjang kolam olak di dapat 24,383 m.
 - 3) Lebar rata-rata sungai B = 25 meter dan lebar efektif *groundsill* 23,568 m.
- c. Stabilitas *Groundsill*
 - 1) Untuk stabilitas *groundsill* dikontrol terhadap guling, geser dan daya dukung tanah pada saat air normal dan pada saat air banjir dengan faktor keamanan 1,5. Maka didapat kesimpulan bahwa tubuh *groundsill* aman terhadap kondisi air normal dan banjir. Karena nilai control terhadap guling, geser dan daya dukung tanah tidak melewati syarat.

- 2) Untuk tegangan tanah yang terjadi pada tubuh *groundsill* tidak melebihi dari tegangan tanah yang diizinkan yaitu dengan tegangan izin sebesar 51,019 Ton/m².

5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat penulis sampaikan sehubungan dengan analisa *groundsill* yaitu :

- a. Untuk mengurangi penurunan dasar sungai diimbau kepada masyarakat yang tinggal di sekitar sungai agar tidak melakukan penambangan material secara terus menerus.
- b. Untuk tegangan tanah pada lokasi *groundsill* tidak boleh dari tegangan izin yang didapat yaitu sebesar 51,019 Ton/m².

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Pengairan. *Perencanaan Bendung Penahan Sedimen* ; Biro Penerbit PU, Jakarta, 1998

Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, *Perencanaan Teknis Bendung Pengendali Dasar Sungai* ; Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, 2004

Kementrian Pekerjaan Umum, Direktorat Sumber Daya Air. *Kriteria Perencanaan Irigasi 02* ; Biro Penerbit PU, Jakarta, 2013

Kementrian Pekerjaan Umum, Direktorat Sumber Daya Air, *Kriteria Perencanaan Irigasi 06* ; Biro Penerbit PU, Jakarta, 2013

Kamiana, I Made, *Teknik Perhitungan Debit Rencana Bangunan Air* ; Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, 2011

M.Das, Braja, *Mekanika Tanah Jilid I* ; Penerbit Erlangga, Surabaya, 1988

Sidharta SK, *Irigasi Bangunan Air Universitas Gunadarma* ; 1997

Soemarto, *Hidrologi*, Usaha Nasional, Surabaya ; 1987

Soewarno, *Hidrologi Teknik. Bandung* ; 1995

Suripin, *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan* ; 2004

Wahyu Widiyanto, *Dinamika Rekayasa Vol. 3 No 2 Universitas Jenderal Soedirman* ; 2017

Yulistiyanto B , *Perencanaan Bangunan Bendung* : Beta Offset Kavling Madukismo Yogyakarta ; 2020