

BAB IX

PENUTUP

9.1. Kesimpulan

Dari hasil pengamatan dan analisa lapangan yang telah dilakukan pada kasus kerusakan tebing Sungai Rambut di Desa Banjaragung Kecamatan Warurejo Kabupaten Tegal dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kerusakan tebing Sungai Rambut dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu akibat kemiringan tebing yang melebihi slope stabil, belokan sungai dan kecepatan aliran.
2. Profil tebing sungai dan karakteristik tanah menyebabkan angka keamanan tebing tidak memenuhi syarat stabil. Analisis terhadap stabilitas tebing memberikan angka keamanan sebesar 0,618 dimana lebih kecil dari syarat stabil yaitu sebesar 1. Kelongsoran disebabkan karena sifat mekanik tanah kurang baik, yaitu nilai kohesi (c) dan sudut geser tanah (ϕ) yang relatif kecil. Lapisan atas setebal ± 4 meter merupakan lapisan pasir kelemungan dengan kohesi (c) 8,63 kPa dan sudut geser (ϕ) $10,62^\circ$. Pada lapisan tanah bawah, merupakan lapisan lempung kepasiran dengan kohesi (c) 11,57 kPa dan sudut geser (ϕ) $12,02^\circ$ yang disertai tidak adanya perkuatan pada tebing sungai.
3. Berdasarkan pengamatan situasi pada belokan sungai terjadi pelebaran alur sepanjang 166 meter.
4. Dari analisis diperoleh kecepatan aliran pada lokasi perencanaan (V) sebesar 2,11 m/det, sedangkan kecepatan kritis pada dasar alur ($V_{cr.b}$) sebesar 1,405 m/det dan kecepatan kritis pada tebing sungai ($V_{cr.s}$) sebesar 1,447 m/det. Kondisi ini menyebabkan alur sungai menjadi tererosi, karena kecepatan aliran sungai lebih besar dari kecepatan kritis pada dasar sungai dan pada tebing sungai.
5. Solusi untuk membantu menstabilkan tebing dipilih turap (*sheetpile*) dengan penjangkaran menggunakan *nailing* dan *grouting*.
6. Solusi untuk melindungi tebing akibat hantaman arus dan pelebaran dari alur normal pada belokan sungai dengan menggunakan pengarah

arus/krib dari bronjong batu, dan untuk stabilitas alur akibat kecepatan aliran digunakan *dumping stone* setinggi 30 cm.

9.2. Saran

1. Perlu dilakukan penetapan garis sepadan sungai pada sungai bermeander untuk mencegah terganggunya pemukiman penduduk akibat proses meandering sungai.
2. Diperlukan data pengukuran situasi dan potongan melintang yang lebih banyak untuk mengetahui kondisi lokasi secara lebih detail.
3. Diperlukan lebih banyak titik pengambilan sampel tanah dan penambahan kedalaman pengeboran pada lokasi pengamatan untuk mendapatkan data yang lebih representatif.
4. Pelaksanaan pekerjaan meliputi penggunaan material, metode pelaksanaan, dimensi, bentuk, penempatan konstruksi dan lain-lain harus sesuai dengan Rencana Kerja dan Syarat (RKS).