

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka perlu dilakukan penulis terkait banyaknya referensi dan penelitian mengenai penghitungan besaran erosi yang terjadi. Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk menghindari kesamaan judul maupun topik bahasan dengan penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh penulis terdahulu, meneruskan penelitian yang sudah pernah dilakukan, serta mengidentifikasi metode yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas oleh penulis. Berdasarkan tinjauan pustaka yang dilakukan penulis, didapatkan dua penelitian yang bermanfaat dan mendukung topik yang akan dibahas.

Penelitian lain yang ditinjau oleh penulis merupakan penelitian yang dilakukan oleh Ika Nursanti dengan judul Alternatif Penanganan Erosi Tebing Sungai Pusur Desa Pundungan Kecamatan Juwiring Kabupaten Klaten. Tujuan penelitian ini adalah menentukan besaran puncak banjir rancangan dan memberikan alternatif penanganan gerusan tebing serta rekomendasi yang paling sesuai dengan kondisi lapangan. Studi kasus yang digunakan ialah Sungai Pusur yang dibagi menjadi 3 daerah sesuai dengan karakteristik masing-masing. Data yang digunakan untuk mendukung penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer meliputi survei lokasi, pengukuran tampang sungai, dan karakteristik tanah sesuai uji laboratorium. Data sekunder meliputi data hujan tahunan, data rupa bumi dari peta BAKOSURTANAL (Balai Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional) dan data literatur. Penelitian ini memberikan pilihan alternatif penanganan erosi seperti *dump stones*, dinding penahan tanah, bronjong

kawat, turap, dan krib. Hasil dari penelitian ini adalah desain struktur bronjong kawat pada daerah A, krib pada daerah B, dan turap pada daerah C.

Penelitian dilakukan oleh Mey Malasari Murri, Niken Silmi Surjandri, Sholihin As'ad (2014) dengan judul Analisis Stabilitas Lereng Dengan Pemasangan Bronjong. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas lereng sebelum dan setelah pemasangan, serta mengetahui pengaruh perubahan fluktuasi muka air tanah, konfigurasi pemasangan bronjong dan adanya kombinasi beban (mati+hidup) terhadap angka keamanan lereng. Pada penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data tanah, dan menggunakan penghitungan bronjong oleh Dinas Pekerjaan Umum (DPU). Lokasi penelitian berada di sungai Gajah Putih Surakarta. Analisis yang dilakukan menggunakan perhitungan manual dengan metode Bishop untuk mengetahui stabilitas lereng. Besarnya beban yang bekerja pada lereng sangat terpengaruh oleh fluktuasi muka air tanah. Untuk spesifikasi bronjong yang digunakan penelitian ini berdasarkan spesifikasi oleh Dinas Pekerjaan Umum.

Pada penelitian selanjutnya dilakukan oleh Yosephin Dita Saraswati (2018) Perencanaan Bangunan Pengarah Aliran (KRIB) Di Sungai Progo, Desa Kembang, Kecamatan Nanggulan, Kabupaten Kulon Progo. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengarahkan aliran dan mengendalikan erosi serta sedimentasi. *Surface Water Modelling System Version 12.1.6* merupakan *software* yang digunakan untuk mensimulasikan krib yang akan digunakan. Terdapat 3 rekayasa yang diaplikasikan, pada variant yang pertama menggunakan krib dengan panjang 15% dari lebar rata-rata sungai, interval 30 m dan berjumlah 7 buah. Selanjutnya yang kedua memiliki panjang 25% dari lebar rata-rata sungai, dengan interval

45m dan berjumlah 5 buah. Opsi yang terakhir menggunakan 40% panjang dari lebar rata-rata, interval 70 m dan berjumlah 4 buah. Berdasarkan kesimpulan yang ada diketahui bahwa rekayasa krib yang efektif untuk mengarahkan pola aliran adalah pola krib yang pertama dengan panjang 15% dari lebar sungai dan interval 1.8 kali panjang krib menggunakan formasi 5° - 15° tegak lurus arah aliran dan jumlah krib 7 buah. Hasil permodelan dengan program SMS 12.1.6 menunjukkan kecepatan pada belokan luar berkurang sehingga mengurangi gerusan dan kecepatan belokan dalam meningkat sehingga dapat mengangkut sedimen. Pada perhitungan gerusan pada kaki krib pun bernilai negatif yang berarti tidak terjadi gerusan.

