

ABSTRAK

Sungai Tabalong adalah salah satu sungai besar yang ada di Kalimantan terletak di Kabupaten Tabalong Provinsi Kalimantan Selatan. Sungai tersebut perannya sangat penting bagi kehidupan masyarakat disekitarnya. Sehingga pemeliharaan kawasan khususnya tebing sungai menjadi sebuah kegiatan yang seharusnya dilakukan untuk mencegah bencana yang kemungkinan terjadi. Minimnya informasi mengenai bahaya erosi dan fluktuasi air sungai yang terjadi mengakibatkan kesadaran masyarakat dan pihak yang terkait juga minim. Bahaya yang kemungkinan terjadi harusnya dapat diprediksi agar dapat dilakukan antisipasi dini mengingat berbagai fasilitas vital masyarakat berada tepat dipinggir sungai tersebut, salah satunya adalah Masjid Pusaka Banua Lawas (masjid Pasar Arba) yang merupakan masjid tertua di desa Banua Lawas, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan. Masjid tersebut merupakan situs sejarah yang dikeramatkan karena selain menjadi tempat ibadah juga menjadi bukti sejarah diterimanya Islam pertama kali di Tanah Tabalong oleh suku Dayak Maanyan. Dengan letak Masjid yang berada tepat di tikungan sungai bisa membahayakan bangunan Masjid pada saat debit tinggi. Salah satu upaya untuk melindungi bangunan Masjid dan erosi tebing khususnya di tikungan sungai dengan melakukan sudetan sungai.

Data yang digunakan adalah data sekunder didapat dari laporan akhir pengamanan tebing sungai yang dilaksanakan oleh PT. Transka Dharama Konsultan. Pada penelitian ini menggunakan software HEC-RAS versi 4.1.0. Data-data yang diperoleh antara lain data situasi trase sungai Tabalong ± 10 km, data potongan memanjang sungai, dan data hidrograf satuan. Jarak untuk sudetan ± 156 m terbagi menjadi 4 penampang dengan jarak masing-masing penampang ± 39 m. Dan juga elevasi pada setiap penampang sudetan di buat mendatar. Pada penelitian ini membandingkan ketiga penampang antara menggunakan ambang dengan $H=0.5$ m dan $H=1$ m maupun tanpa ambang yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar debit air terbagi, elevasi muka air dan kecepatan di tikungan dan sudetan dan juga sebagai upaya mengurangi resiko erosi yang terjadi pada tebing sungai di tikungan sungai dekat Masjid. Tujuan menggunakan ambang di sudetan untuk membuat kemiringan dasar sungai menjadi kecil sehingga kecepatan air menjadi kecil dan kedalaman air menjadi besar.

Hasil simulasi dengan menggunakan software HEC-RAS khususnya di tikungan sungai dekat Masjid Banua Lawas dan sudetan menunjukkan bahwa setelah adanya sudetan arah aliran dan debit terbagi menjadi dua tetapi debitnya tidak terbagi secara merata. Sehingga tidak terlalu signifikan mengurangi gerusan pada tebing sungai khususnya di tikungan sungai dekat Masjid Pusaka Banua Lawas ketika debit puncak terjadi. Kemudian pada simulasi dengan menggunakan tanpa ambang debit lebih besar melewati sudetan dibandingkan menggunakan ambang lebih kecil $H=0.5$ m maupun $H=1$ m. Sedangkan elevasi muka airnya

lebih rendah dengan tanpa ambang dibandingkan menggunakan ambang lebih tinggi $H=0.5$ m maupun $H=1$ m. Tetapi kecepatannya lebih besar dengan tanpa ambang dibandingkan menggunakan ambang lebih kecil $H=0.5$ maupun $H=1$ m.

Kata Kunci : sudetan, erosi, tebing sungai.