

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten OKU TIMUR secara geografis terletak pada $103^{\circ} 40'$ – $104^{\circ} 33'$ Bujur Timur dan $3^{\circ} 45'$ – $4^{\circ} 55'$ Lintang Selatan. Sesuai dengan UU Nomor 37 Tahun 2003 luas wilayah Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur (OKU TIMUR) adalah 3.370 Km², dimana sebagian besar dari wilayah tersebut adalah dataran rendah dan cenderung rata kecuali di wilayah Kecamatan Martapura dan sekitarnya yang cenderung berbukit. (OKUT dalam angka, 2017)

Secara topografis, wilayah Kabupaten OKU TIMUR dapat digolongkan ke dalam wilayah datar (Peneplain Zone), bergelombang (Piedmont Zone), dan sebagian lagi merupakan daerah berbukit yang memiliki ketinggian elevasi bervariasi, yaitu antara 42 meter sampai elevasi tertinggi mencapai 87 meter di atas permukaan laut (dpl) dan kemiringan lereng bervariasi antara 0-2% dan 2-15%. Wilayah datar terdapat di Kecamatan Belitang dan Kecamatan Buay Madang, sedangkan wilayah berbukit terdapat di sebagian Kecamatan Martapura. (OKUT dalam angka, 2017)

Di kabupaten OKUT terdapat sungai Komering merupakan salah satu sungai yang ada di provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. Sungai Komering ini juga merupakan anak sungai dari Sungai Musi, atau sering dikenal dengan Batanghari Sembilan yang berarti Sembilan Sungai Besar. Sungai Komering ini juga merupakan Sungai terpanjang kedua di provinsi Sumatera Selatan setelah Sungai

Musi. Sub DAS Komerling merupakan salah satu Sub DAS dari Sembilan Sub DAS Musi dan terletak di bagian selatan pulau Sumatera yang memiliki luas 915.375,820 ha. Sub DAS Komerling termasuk salah satu dari Sub DAS prioritas yang memerlukan penanganan segera, karena sejalan dengan perkembangan masyarakat di wilayah Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Komerling, maka berbagai tatanan kehidupan berubah dengan cepat mengikuti berbagai kebutuhan masyarakat. (BBWSS-VIII, 2020)

Sungai Komerling ini mengalir di bagian selatan pulau Sumatra yang beriklim hutan hujan tropis. Suhu rata-rata setahun sekitar 24 °C. Bulan terpanas adalah Oktober, dengan suhu rata-rata 26 °C, dan terdingin Januari, sekitar 22 °C. Curah hujan rata-rata tahunan adalah 2902 mm. Bulan dengan curah hujan tertinggi adalah November, dengan rata-rata 435 mm, dan yang terendah Agustus, rata-rata 83 mm.

Kawasan hulu Sub DAS Komerling terbagi kedalam 12 Sub-Sub DAS, yang secara administratif terletak di wilayah Kabupaten OKU Selatan (19 Kecamatan), dan Secara hidrologis, saluran-saluran sungai pada kawasan hulu Sub-Sub DAS Komerling bermuara menyatu ke Sub DAS Komerling. Berdasarkan hasil identifikasi pola aliran (*drainage pattern*) saluran-saluran sungai Sub DAS Komerling bagian hulu secara umum meliputi pola dendritik halus hingga sedang. Pola tersebut bila dikaitkan dengan sistem aliran sungai (*drainage system*) dapat mempercepat gerakan limpasan air dan mempermudah terjadinya erosi tanah pada Sub DAS Komerling hulu. Secara rinci pola aliran di wilayah Sub-Sub DAS Komerling bagian hulu. (Satria Jaya Priatna dkk, 2017)

Fenomena gerusan lokal yang terjadi di sungai terutama di sekitar belokan, umumnya sering terjadi akibat arus sekunder dan gaya sentrifugal yang bekerja pada aliran. Secara umum karakteristik aliran di sekitar belokan, ditandai dengan tidak liniernya pola arus tetapi membentuk pusaran-pusaran. (M. Galib Ishak dan I Gede Tunas, 2008)

Dalam kebanyakan kasus perencanaan dan perancangan, analisis aliran di sungai menggunakan konsep 1D (1 Dimensi) mengabaikan fenomena arus sekunder dan gaya sentrifugal yang bekerja. Pengabaian ini menyebabkan tidak diperhitungkannya kenaikan elevasi muka air di sebelah sisi luar belokan, sehingga seringkali elevasi tanggul/talud di sekitar belokan terlampaui dan menyebabkan terjadinya gerusan di sekitar belokan seperti yang terjadi di Sungai. (M. Galib Ishak dan I Gede Tunas, 2008)

Untuk itu diperlukan suatu studi tentang fenomena gerusan di belokan sungai Komerling dengan kombinasi struktur bronjong fleksibel model fisik 2 dimensi (2D) dengan model sungai ter skala di laboratorium.

“Modelling” adalah proses peniruan masalah yang ada di prototipe dengan skala yang lebih kecil dan dilakukan dengan cara yang benar. Untuk melakukan modelisasi, peneliti dituntut mempunyai ilmu pengetahuan yang cukup yang berkaitan dengan penentuan fenomena-fenomena yang terdapat dalam permasalahan. Dengan demikian model yang dihasilkan akan merupakan model yang bermanfaat dan hasil yang didapatkan dari penelitian model dapat diinterpretasikan ke prototipe lagi dengan baik. (Achmad Syarifudin, 2022)

1.2 Rumusan masalah

1. Berapakah besarnya gerusan di sekitar bangunan berjong impremeabel di belokan sungai Komerling?
2. Apakah factor kapasitas aliran (Q) terhadap kedalaman gerusan di sekitar bangunan bronjong sungai Komerling yang mempengaruhi terjadinya keruntuhan tebing di belokan Sungai ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan :

1. Mendapatkan besarnya gerusan di sekitar bangunan berjong impremeabel di belokan sungai Komerling.
2. Mendapatkan faktor kapasitas aliran (Q) berpengaruh terhadap kedalaman gerusan di sekitar bangunan bronjong sungai Komerling yang mempengaruhi terjadinya keruntuhan tebing di belokan sungai.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat dalam penentuan dan pemakaian bronjong yang fleksibel dalam pengamanan longsor tebing sungai akibat arus dan kecepatan aliran di belokan sungai Komerling.