

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Triatmodjo (2008) Sungai adalah saluran yang dimana air mengalir pada muka air yang bebas dengan dipermukaan air yang sama yang dipengaruhi oleh tekanan atmosfer. Ditinjau dari segi hidrologi, sungai mempunyai fungsi utama menampung curah hujan dan mengalirkannya sampai ke laut (Rinanto, 2021). Adapun Sungai yang berhulu di Gunung Merapi di antara lain adalah Sungai Opak, Krasak, Bedog, Code.

Salah satu sungai yang berhulu di Sungai Opak adalah Sungai Winongo. Sungai Winongo merupakan salah satu sungai yang mengalir dengan melewati tiga wilayah administrasi yaitu Kabupaten Sleman, Kabupaten Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. Sungai ini memiliki panjang $\pm 50,16$ Km serta luas daerah aliran sungai ± 118 Km² (Kartiko, 2019).

Sungai Winongo pada saat ini menjadi pusat perhatian yang dikarenakan peningkatan aktifitas warga pada sempadan Sungai Winongo. Pembangunan yang padat pada area sempadan Sungai Winongo yang seharusnya menjadi batas aman sekarang menjadi lahan untuk pemukiman warga setempat, sehingga risiko bencana pada Sungai Winongo meningkat jika kesadaran masyarakat pada area sekitar Sungai Winongo masih rendah.



Gambar 1.1 Bencana longsor di Sungai Winongo (Antaraneews.com, 2020)

Bahaya erosi pada tebing sungai dapat mengakibatkan kelongsoran pada tebing sungai yang akan berdampak pada aliran sungai dan penampang sungai yang akan merubah bentuk penampang sungai dengan melebarnya aliran sungai. Menurut anwar dan subandi pencegahan erosi pada tebing sungai dengan tanaman penutup tanah, seperti rerumputan, semak atau perdu, dan belukar merupakan pelindung tanah yang ideal terhadap bahaya erosi (Rumaisaha, et al. 2019). Di tahun 2020 pada aliran Sungai Winongo terjadi bencana tanah longsor di Kampung Tompeyan, Kecamatan Tegalrejo, Daerah Istimewa Yogyakarta, dapat dilihat pada Gambar 1.1. yang diakibatkan oleh hujan yang sangat deras mengguyur daerah tersebut dan menyebabkan satu rumah warga rusak. Ada hal lain selain hujan deras yang mengakibatkan bencana tanah longsor, hal lain itu adalah tempat tersebut merupakan bekas pembuangan sampah dari hal tersebut mengakibatkan kondisi tanah menjadi labil.



Gambar 1.2 Bencana Banjir di Sungai Winongo (Okezone.com, 2016)

Pada wilayah aliran Sungai Winongo tercatat terjadi bencana banjir pada tahun 2016. Di tahun 2016 Sungai Winongo terjadi bencana banjir di wilayah kecamatan Bener, Daerah Istimewa Yogyakarta dapat dilihat pada Gambar 1.2. banjir adalah tenggelamnya daratan (yang biasanya terjadi) karena peningkatan jumlah air dan terjadinya pendangkalan dasar sungai akibat dari pengendapan dasar sungai (Setiawan, et al. 2020).

Upaya untuk perlindungan masyarakat pada kawasan sempadan sungai yaitu dengan pembuatan DPT pada area tebing sungai. Dinding penahan tanah adalah sebuah struktur yang diKelurahanin dan dibangun untuk menahan tekanan lateral

horizontal tanah ketika terdapat perubahan dalam elevasi tanah yang melampaui sudut *at-rest* dalam tanah. Faktor penting dalam menKelurahanin dan membangun dinding penahan tanah adalah mengusahakan agar dinding penahan tanah tidak bergerak ataupun tanahnya longsor akibat gaya gravitasi (Ishak, 2018).

Bencana yang melanda Sungai Winongo memerlukan pengkajian risiko bencana. Mengetahui tentang risiko bencana memerlukan langkah-langkah penilaian agar dampak bencana dapat dikurangi. Dalam mengevaluasi faktor-faktor yang menjadi pertimbangan sebelum menentukan tingkat risiko bencana, yaitu bahaya (*Hazard*), Kerentanan (*Vulnerability*), dan Kapasitas (*Capacity*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis jenis bahaya yang mengancam dan menganalisis tingkat risiko bencana tebing di aliran Sungai Winongo bagian hulu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan maka terdapat beberapa masalah yang dapat dikemukakan:

1. Apakah jenis bencana yang mengancam pada Sungai Winongo bagian Hulu?
2. Bagaimana tingkat risiko bencana pada Sungai Winongo bagian Hulu?

1.3 Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini perlu adanya batasan masalah agar tujuan pokok dapat terarah sehingga memudahkan dalam pembahasan, maka pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis risiko bencana dilakukan pada Sungai Winongo bagian hulu dengan lingkup Kelurahan Sendangadi, Sinduadi, Trihanggo, Bener, Tegalrejo, dan Pakuncen.
2. Survei dilakukan pada kawasan kanan sempadan Sungai Winongo dengan radius 50 m.
3. Simulasi sedimen transpor menggunakan *software HEC-RAS* sedimen terdistribusi merata dengan Qbanjir tahun 2021.

1.4 Tujuan Penelitian

Setelah mendapatkan rumusan masalah maka didapatkan tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis jenis bencana yang mengancam di Sungai Winongo bagian hulu.

2. Mendapatkan tingkat risiko bencana tebing Sungai Winongo bagian hulu.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang risiko bencana di bagian hulu Sungai Winongo khususnya di Kelurahan Sendangadi, Sinduadi, Trihanggo, Bener, Tegalrejo dan Pakuncen. Hal ini memungkinkan dilakukannya evaluasi terhadap penanggung jawab wilayah yang dipantau, khususnya di wilayah Sungai Winongo yang terkait dengan bencana yang akan mengancam. Serta dapat memberikan informasi kebencanaan kepada masyarakat yang tinggal di sepanjang sempadan Sungai Winongo.