

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daerah istimewa Yogyakarta terletak di 8°30'-7°20' Lintang Selatan dan 109°40'-111°0' Bujur Timur yang berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Tengah dan Samudra Hindia. Berdasarkan data Permendagri No. 39 tahun 2015, Daerah Istimewa Yogyakarta mempunyai luas wilayah 3133,15 Km² dengan jumlah penduduk sebanyak 2.542.078 jiwa dan secara administrasi Daerah Istimewa Yogyakarta terbagi dari empat kabupaten yaitu Kabupaten Sleman, Kabupaten Gunung Kidul, Kabupaten Bantul, Kabupaten Kulonprogo, dan satu Kota yaitu Kota Yogyakarta. Berada pada wilayah tropis, pada Daerah Istimewa Yogyakarta dialiri banyak sungai, diantaranya yang terkenal yaitu sungai Code, Sungai Gajah Wong, sungai Progo, sungai Opak, dan sungai Winongo.

Pada tanggal 28 dan 29 November 2017, di Yogyakarta terjadi Siklon tropis cempaka yang menyebabkan bencana di semua kabupaten dan kota. Siklon ini terjadi akibat adanya perbedaan tekanan udara yang tidak merata oleh matahari yang berada di bumi bagian selatan yang menyebabkan bumi bagian utara lebih hangat. Siklon tropis ini berdampak pada fenomena gelombang besar di laut, angin kencang, tanah longsor, hujan deras, yang menyebabkan rusaknya infrastruktur sungai, pantai, jalan dan permukiman.

Pada asesmen morfologi dan infrastruktur sungai berbasis GIS di wilayah Yogyakarta ini meninjau keadaan sungai Winongo. Sungai Winongo merupakan salah satu sungai besar yang mengalir di Daerah Istimewa Yogyakarta. Sungai ini mempunyai panjang 43,75 km mengalir di Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta, dan Kabupaten Bantul.

Untuk pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan survei 123 yang merupakan metode pengumpulan data sentris lapangan berbasis digital dari ArcGis. Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui kondisi fisik dari infrastruktur sungai Winongo pasca terjadi banjir akibat siklon tropis agar bisa dilakukan pemeliharaan terhadap infrastruktur sungai yang dianggap sudah tidak layak.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan uraian di atas yaitu:

1. Bagaimana hasil dari assesmen untuk insfrastruktur sungai Winongo pasca siklon tropis Cempaka ?
2. Saran apa saja yang dapat diberikan setelah mengetahui hasil dari assesmen tersebut ?
3. Apakah *Survei 123* dapat efektif dalam assesmen ini ?
4. Bagaimana distribusi gradasi sedimen yang ada di sungai Winongo ?

1.3. Lingkup Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di sungai Winongo.
2. Penelitian ini tidak menghitung perhitungan hidraulik pada sungai yang ditinjau.
3. Penelitian ini berfokus pada asesemen insfrastruktur sungai Winongo pasca siklon tropis Cempaka saja dan tidak menghitung biaya operasional untuk pemeliharaan insfrastruktur sungai tersebut.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari tugas akhir ini yaitu:

1. Melakukan assesmen untuk insfrastruktur pada sungai Winongo pasca siklon tropis Cempaka.
2. Mengetahui distribusi gradasi sedimen di sungai Winongo.
3. Menganalisis hasil kerja dari *Survei 123* untuk asesmen insfrastruktur sungai pasca siklon tropis Cempaka di sungai Winongo.
4. Merekomendasikan apa saja yang perlu dilakukan pada infrastruktur pada sungai Winongo.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan rekomendasi mengenai insfrastruktur pada sungai Winongo dan dapat melaporkan keadaan gradasi sedimen sungai Winongo pasca siklon tropis.