

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bendung Gamping merupakan suatu bangunan yang dirancang untuk menaikkan permukaan air terletak di wilayah Mejing Wetan, Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Bangunan ini terletak di Daerah Aliran Sungai (DAS) Bedog. Sungai Bedog yang berhulu di lereng bagian selatan Gunung Merapi ini kerap membawa material sedimen ke hilir menuju Pantai Depok. DAS di Indonesia saat ini mengalami permasalahan kerusakan karena perubahan penggunaan lahan, pertumbuhan populasi dan kekurangan kesadaran masyarakat tentang perlindungan lingkungan cekungan sungai (Alie, 2015).

Indonesia merupakan negara yang mempunyai iklim yang tropis basah, tipe iklim tropis ialah daerah yang paling banyak mengalami erosi (Tumangkeng et al., 2021). Erosi tanah akibat perubahan iklim paling banyak dipengaruhi secara langsung oleh curah hujan yang ekstrim. Curah hujan ekstrim diperkirakan akan meningkat karena meningkatnya kapasitas penyimpanan air di atmosfer, sehingga menghasilkan siklus hidrologi yang lebih kuat. (Eekhout & de Vente, 2022).

Pada umumnya, penyelidikan mengenai laju erosi dan sedimentasi penting dilakukan guna untuk mengetahui tingkat bahaya erosi yang berada pada tingkat rawan ataupun tidak. Erosi diprediksi dari suatu model karena untuk memperoleh data erosi sesungguhnya (*actual erosion*) yang akan memerlukan waktu, tenaga serta biaya yang tidak sedikit. *USLE (Universal Soil Loss Equation)* adalah suatu model prediksi suatu erosi yang banyak digunakan di berbagai negara, termasuk Indonesia, karena masukan atau parameter yang digunakan relatif sedikit dibandingkan dengan model-model prediksi lainnya yang lebih kompleks.

Serta dibantu untuk mendapatkan besarnya suatu erosi menggunakan bantuan komputer berupa *GIS (Geographic Information System)*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diambil berikut ini :

- a. Bagaimana menganalisis erosi pada DAS Bedog menggunakan metode *USLE* ?
- b. Bagaimana menganalisis besarnya perubahan sedimen dengan nilai *SDR* ?
- c. Bagaimana Tingkat Bahaya Erosi pada DAS Bedog ?
- d. Bagaimana korelasi antara pengaruh perubahan iklim terhadap erosi pada DAS Bedog ?

1.3 Lingkup Penelitian

Lingkup penelitian dalam cakupan analisis erosi dengan metode *USLE* pada DAS Bedog maka cakupan bahasan dibatasi sebagai berikut :

- a. Penelitian ini dilakukan di Bendung Gamping yang berada di wilayah DAS Bedog.
- b. Analisis yang digunakan adalah prediksi erosi dengan menggunakan metode *USLE*
- c. Perubahan iklim menjadi parameter hujan yang di indeks kan dalam nilai SPI
- d. Penelitian ini menggunakan data curah hujan 10 tahun dan tutupan lahan pada tahun 2019.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut :

- a. Menganalisis erosi pada DAS Bedog menggunakan metode *USLE*
- b. Menganalisis Tingkat Bahaya Erosi pada DAS Bedog.
- c. Menganalisis besarnya perubahan sedimen dengan nilai *SDR*.
- d. Menganalisis hubungan SPI dan Erosi pada DAS Bedog.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain ialah :

- a. Dapat memberikan informasi mengenai erosi dan sedimentasi yang terjadi di DAS Bedog *Outlet* Bendung Gamping melalui peta Tingkat Bahaya Erosi.
- b. Dapat memberikan wawasan dan pengetahuan bagi peneliti mengenai perubahan pola hujan akibat perubahan iklim terhadap erosi pada DAS Bedog.