

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berdasarkan UU No. 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, perubahan iklim adalah berubahnya iklim yang disebabkan oleh aktivitas manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang menyebabkan perubahan komposisi atmosfer dan perubahan variabilitas iklim alamiah di seluruh dunia dalam jangka waktu yang cukup lama. Faktor alam dan manusia bertanggung jawab atas perubahan iklim, tetapi aktivitas manusia memiliki pengaruh yang signifikan.

Erosi merupakan proses di mana tanah terkikis dan diangkut, menyebabkan pengendapan. Setelah terkikis, ia dibawa oleh tanah atau sedimen melalui media alami seperti aliran air atau angin. Pengendapan, penghancuran, dan pengangkutan atau terbawanya material dapat menyebabkan proses erosi. Arsyad (2010), dikutip oleh Krisnayanti et al. (2018) Erosi dapat disebabkan oleh alam atau oleh aktivitas manusia. Erosi akan mengurangi produktivitas tanah, kekuatan daya dukung tanah, dan lingkungan sekitar.

Pentingnya menganalisis curah hujan terhadap erosi guna mengetahui pola hujan yang tidak teratur dapat meningkatkan erosi, kita bisa memperkirakan dampak jangka panjangnya. Misalnya, melihat bagaimana peningkatan suhu global dapat mempercepat laju erosi di wilayah tertentu. Erosi tanah yang dipercepat oleh curah hujan dapat merusak lapisan tanah subur, menyebabkan kerusakan lingkungan dan menyebabkan hilangnya tanah yang subur untuk pertanian. Dengan menganalisisnya, kita dapat merencanakan tindakan mitigasi untuk melindungi sumber daya alam ini.

Sungai Opak adalah nama sungai di Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Ini mengalir melalui Kabupaten Sleman dan Bantul. Sungai ini berasal dari Gunung Merapi, mengalir ke selatan, dan di Pantai Samas bermuara ke Samudra Hindia. Pernah menjadi batas alami antara Kesultanan Yogyakarta dan Kasunanan Surakarta, sungai ini mengalir di sisi barat Taman Wisata Candi Prambanan. Warga di beberapa wilayah, seperti di Kembangsono Jetis Bantul, menggunakan Sungai Opak sebagai sumber pendapatan sehari-hari, seperti mencari pasir untuk dijual sebagai bahan bangunan, dan ada juga beberapa orang yang memancing di sungai. Warga juga mencari kayu untuk bahan bakar dari daerah hulu yang terbawa arus banjir.

Pada penelitian kali ini DAS Opak merupakan tempat yang akan dibuat sebagai tempat penelitian. DAS Opak terletak di bagian selatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Wilayah ini mencakup sejumlah kabupaten dan kota di sekitarnya. Oleh karena itu, DAS Opak merupakan salah satu elemen penting untuk masyarakat yang tinggal di sekitarnya. Menganalisis pengaruh curah hujan terhadap erosi penting dilakukan karena DAS Opak sangat berguna bagi masyarakat di sekitarnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam menganalisis pengaruh curah hujan terhadap erosi pada DAS Opak sebagai berikut :

- a. Bagaimana pengaruh curah hujan terhadap laju erosi pada DAS Opak?
- b. Bagaimana pengaruh curah hujan pada curah hujan di DAS Opak ?
- c. Bagaimana sedimentasi yang terjadi pada di DAS Opak ?

## **1.3 Lingkup Penelitian**

Lingkup penelitian dalam cakupan bahasan analisis pengaruh curah hujan terhadap Erosi pada DAS Opak maka cakupan bahasan dibatasi sebagai berikut :

- a. Analisis ini menggunakan metode rumusan USLE dengan parameter indeks erosivitas hujan, indeks erodibilitas tanah, indeks kemiringan lahan dan indeks pengelolaan tanaman dan lahan
- b. Lokasi yang dianalisis berada di area DAS Sungai Opak
- c. Data curah hujan menggunakan data hujan 10 tahun terakhir

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian sebagai berikut:

- a. Menganalisis curah hujan pada DAS Opak
- b. Menganalisis laju erosi akibat curah hujan di DAS Opak
- c. Menganalisis klasifikasi erosi di DAS Opak
- d. Menganalisis sedimentasi di DAS Opak

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini antara lain :

- a. Mengetahui pengaruh curah hujan terhadap erosi pada DAS Opak
- b. Mengetahui laju erosi akibat curah hujan di DAS Opak

- c. Mengetahui klasifikasi erosi di DAS Opak
- d. Mengetahui nilai sedimentasi di DAS Opak
- e. Diharapkan bermanfaat bagi pembaca untuk mengetahui pengaruh curah hujan terhadap erosi pada DAS Opak
- f. Diharapkan bermanfaat bagi peneliti untuk dapat menambah wawasan dan mempertajam kemampuan dalam menganalisis curah hujan terhadap erosi, sehingga dapat menjadi bekal untuk terjun dalam dunia kerja nantinya.