

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Erosi adalah proses pengikisan tanah yang terjadi akibat berbagai faktor alami dan manusiawi. Dalam konteks Daerah Aliran Sungai (DAS) Bekasi, erosi tanah menjadi masalah yang cukup signifikan yang mempengaruhi kualitas lingkungan dan keberlanjutan ekosistem setempat. Bekasi mengalami perkembangan wilayah dari segala aspek. Seiring pertumbuhan penduduk di Bekasi meningkat setiap tahunnya, kebutuhan akan tempat tinggal dan infrastruktur penunjang kebutuhan lainnya terus meningkat dan berdampak pada banyaknya ruang terbuka hijau yang berfungsi sebagai daerah resapan berubah menjadi daerah pemukiman penduduk. Kurangnya lahan resapan menyebabkan banjir di Bekasi terus terjadi tiap tahunnya. Kondisi tersebut diperberat dengan intensitas hujan yang tinggi pada musim penghujan, adanya aliran air sungai yang besar dari hulu sungai (sungai Cikeas, Bogor), kurangnya daya tampung air sungai akibat adanya sedimentasi dan pendangkalan sungai, pencemaran air sungai dan terjadinya erosi DAS yang mengakibatkan penurunan kualitas sungai.

DAS Bekasi, yang terletak di Provinsi Jawa Barat, Indonesia, merupakan salah satu kawasan yang mengalami dampak signifikan akibat erosi tanah. Erosi di kawasan ini disebabkan oleh kombinasi faktor alami seperti curah hujan tinggi dan kondisi geologi, serta faktor manusiawi termasuk perubahan penggunaan lahan, deforestasi, dan urbanisasi yang pesat. DAS Bekasi adalah salah satu DAS yang melewati Kota Bekasi dan merupakan bagian dari kelaola DAS Ciliwung-Cisadane. Hulu dari DAS Bekasi bersumber dari Kali Cileungsi dan Kali Cikeas, kemudian di bagian tengah Kali Bekasi terdapat Bendung Bekasi yang bersilangan dengan Saluran Induk Tarum Barat atau dikenal sebagai Kali Malang dan hilir DAS Bekasi berujung di sungai CBL(Cikarang-Bekasi Laut).

Faktor alami terjadinya erosi dengan adanya perubahan cuaca, meningkatnya curah hujan serta kondisi tanah. Faktor-faktor lain yang memicu erosi, yaitu adanya perubahan penggunaan lahan dan berkurangnya lahan terbuka/ hijau sebagai lahan resapan air hujan. Perubahan pola penggunaan lahan memberi dampak yang besar, sehingga akan meningkatkan potensi erosi dan kurang pemeliharaan lahan atau tindakan konservasi dapat meningkatkan proses erosi. Oleh karena itu, faktor terjadinya erosi sangat luas dan kompleks. Walaupun proses erosi bersifat alami dan tidak dapat dihentikan tetapi dapat diprediksi laju erosi lahan yang terjadi, sehingga dapat diketahui tingkat bahaya yang timbul dari erosi tersebut.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan, penulis memutuskan untuk mengambil studi kasus mengenai erosi daerah aliran sungai (DAS) dengan menganalisis potensi atau tingkatan bahaya erosi pada DAS Bekasi. Untuk mengetahui besaran erosi di permukaan Daerah Aliran Sungai (DAS) dapat dilakukan secara kuantitatif. Metode yang umum digunakan untuk menghitung besarnya bahaya erosi pada suatu wilayah adalah empiris RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation).

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

- a. Erosi lahan sebagai masalah penting yang perlu diperhatikan karena proses erosi lahan bersifat alami dan selalu terjadi dari waktu ke waktu.
- b. Terjadinya penurunan kualitas air dan tanah, kerusakan infrastruktur dan kerusakan ekosistem sungai yang merupakan dampak daripada erosi
- c. Faktor -faktor erosi memiliki kontes dalam cakupan yang luas, bisa dari dari dampak alami atau dampak buatan manusia.
- d. Faktor curah hujan menjadi salah satu faktor yang memiliki pengaruh yang besar terhadap terjadinya erosi.

- e. Pendangkalan pada sungai akibat dari angkutan sedimen sungai yang terus meningkat menyebabkan menurunnya fungsi sungai untuk menampung aliran air sehingga permukaan air sungai naik dan terjadilah banjir pada DAS Sungai

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Permasalahan penelitian yang diangkat perlu dibatasi variabelnya. Oleh karena itu penulis membatasi penelitian dengan Batasan sebagai berikut :

- a. Terdapat faktor alam dan faktor buatan yang mengakibatkan proses erosi DAS terus meningkat.
- b. Penentuan besaran tingkat bahaya erosi pada DAS sebagai bentuk pencegahan bencana banjir.
- c. Adanya angkutan sedimen akibat Erosi DAS yang mengakibatkan menurunnya fungsi sungai.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang diangkat dan diselesaikan pada penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Bagaimana hubungan faktor-faktor yang menyebabkan erosi pada DAS Bekasi?
- b. Bagaimana tingkat bahaya erosi DAS Bekasi pada tahun 2023?
- c. Bagaimana besar angkutan sedimen yang terbawa akibat erosi pada DAS Bekasi?

### **1.5 Tujuan**

Adapun tujuan dari pada penelitian ini yaitu;

- a. Memahami hubungan faktor-faktor yang menyebabkan erosi
- b. Menganalisis tingkat bahaya erosi pada DAS Bekasi
- c. Mengetahui besar angkutan sedimen yang terbawa akibat erosi pada DAS Bekasi

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam pembahasan dan menguraikan yang lebih rinci, maka disusunlah dalam penelitian ini dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Membahas mengenai teori dan pembahasan mengenai Erosi DAS, metode RUSLE dan indeks tingkat bahaya erosi.

### **BAB III. METODOLOGI**

Membahas tentang lokasi, waktu, metode penelitian, data sekunder, instrumen, teknik analisis data dan diagram alir.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dan pembahasan ini meliputi seluruh data dan hasil perhitungan yang disajikan dalam bentuk tabelaris maupun grafis.

### **BAB V PENUTUP**

Penutup ini berupa kesimpulan dan juga saran yang didapatkan setelah memperoleh hasil dari penelitian yang dilakukan.