

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sebagian besar hujan air hujan yang turun ke permukaan tanah, mengalir ke tempat-tempat yang lebih rendah dan setelah mengalami bermacam-macam perlawanan akibat gaya berat, akhirnya melimpah ke danau atau ke laut. Sungai yang cenderung curam dan akibat besarnya debit curah hujan mengakibatkan terjadi kenaikan muka air sungai dengan cepat dan secara signifikan menggerus dasar sungai. Sedimen di suatu sungai merupakan fenomena yang menarik banyak para peneliti dibidang hidraulik, dinamika fluida, lingkungan dan hidrologi. Sungai adalah saluran alamiah di permukaan bumi yang menampung dan menyalurkan air hujan dari daerah yang tinggi ke daerah yang lebih rendah dan akhirnya bermuara di danau atau di laut.

Tanah sebagai sumber daya alam telah mengalami berbagai tekanan seiring dengan peningkatan jumlah manusia. Tekanan tersebut telah menyebabkan penurunan mutu tanah yang berujung pada pengurangan kemampuan tanah berproduksi. Penurunan mutu tanah tersebut disebabkan oleh proses pencucian hara dan proses erosi tanah terutama pada lahan-lahan yang tidak memiliki penutupan vegetasi. Erosi merupakan peristiwa hilangnya lapisan tanah atau bagian-bagian tanah di permukaan. Di Indonesia erosi yang sering dijumpai adalah erosi yang disebabkan oleh air.

Menurut Bennet, (1939) dalam Yuniarto, (1994) Erosi dibedakan menjadi erosi normal yakni erosi geologi atau erosi natural dan erosi dipercepat atau erosi tanah. Erosi dipercepat dibedakan lagi menjadi erosi dipercepat alami dan dipercepat manusia.

Weda adalah sebuah kecamatan yang juga merupakan ibu kota dari kabupaten Halmahera Tengah, provinsi Maluku Utara, Indonesia. Penduduk kecamatan ini berjumlah 10.855 jiwa (BPS Kecamatan Halmahera Tengah, 2019), dengan luas wilayah  $253,28 \text{ km}^2$ , dan kepadatan penduduk  $42,86 \text{ jiwa/km}^2$ . Sementara ibu kota atau pusat pemerintahan dari kecamatan Weda berada di Desa Nurweda.

Di Weda, Halmahera Tengah, merupakan salah satu daerah pertambangan nikel terbesar di Propinsi Maluku Utara. Salah satunya adalah daerah Kobe yang lokasinya berdekatan dengan pertambangan nikel. Daerah Aliran Sungai (DAS) Kobe merupakan sungai yang paling dekat dengan wilayah pertambangan nikel sehingga mempengaruhi karakteristik Daerah Aliran Sungai (DAS) tersebut. Daerah Aliran Sungai (DAS) Kobe juga menjadi sumber air untuk kebutuhan sehari-hari masyarakat di Desa Kobe dan sekitarnya. Penurunan sumber daya alam merupakan sesuatu yang tidak bisa dihindari, terutama sumber daya tanah dan air, termasuk kondisi DAS. Hal ini dikarenakan timbulnya kerusakan vegetasi penutup tanah yang merupakan faktor terpenting dalam memelihara tanah terhadap erosi, dan kemampuan tanah dalam meresap air. Akibat adanya kerusakan vegetasi, baik kerusakan hutan maupun vegetasi penutup lainnya, maka luas hutan dan vegetasi menjadi semakin berkurang, sehingga fungsi sebagai subsistem perlindungan dalam sistem DAS secara keseluruhan semakin berkurang.

Salah satu faktor non fisik berupa penyalahgunaan wewenang pemberian izin pemanfaatan, pemanfaatan secara ilegal, kurangnya kemampuan pengelolaan kawasan oleh pemerintah daerah, kurangnya partisipasi masyarakat serta kurangnya kesamaan persepsi terhadap perundang-undangan. Selain itu, erosi juga dapat mengakibatkan

terjadinya pendangkalan sungai dan muara sungai dibagian hilir akibat terjadinya pengendapan material yang disebut sedimentasi.

Semula prediksi erosi adalah suatu metode untuk memperkirakan atau menduga laju erosi yang terjadi dari lahan yang dipergunakan bagi usaha pertanian tertentu. Persamaan yang sering digunakan untuk memprediksi laju erosi adalah persamaan Modified Universal Soil Loss Equation (MUSLE). Metode ini paling umum digunakan untuk memprediksi erosi jangka panjang dari erosi lembar (sheet erosion) dan erosi alur dengan kondisi tertentu (Suripin, 2001).

Oleh karena itu, saya mengambil penelitian Skripsi dengan judul “Analisa Potensi Erosi Daerah Aliran Sungai (DAS) Kobe Kecamatan Weda Tengah Kabupaten Halmahera Tengah”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapakah nilai debit limpasan yang di dapatkan di tiap zona daerah yang ditinjau?
2. Berapakah hasil analisis potensi erosi tahunan yang didapatkan di tiap zona daerah yang ditinjau?
3. Berapakah hasil kekritisn lahan yang didapatkan di tiap zona yang ditinjau?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

1. Untuk mengetahui nilai debit limpasan di tiap daerah yang ditinjau di DAS Kobe
2. Untuk mengetahui dan mengklasifikasi potensi erosi tahunan di DAS Kobe
3. Untuk mengetahui presentase kekritisn lahan di DAS Kobe

#### **1.4 Batasan Masalah**

1. Perhitungan analisa potensi erosi menggunakan metode Modified Universal Soil Loss Equation (MUSLE).
2. Daerah yang ditinjau pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Kobe terbagi atas 4 lokasi/zona

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan laporan ini menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I Pendahuluan**

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan.

#### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Dalam bab ini menjelaskan tentang acuan atau landasan teori yang menjadi dasar analisa dan evaluasi dalam penelitian.

#### **BAB III Metodologi**

Dalam bab ini menjelaskan tentang Metodologi atau cara memperoleh data-data yang akan digunakan untuk analisa dan evaluasi dalam penelitian ini.

#### **BAB IV Hasil dan Pembahasan**

Dalam bab ini membahas tentang hasil dari penelitian beserta pembahasannya.

#### **BAB V Penutup**

Dalam bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran-saran yang berkaitan dengan hasil penelitian.