

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai merupakan salah satu unsur penting dalam kehidupan manusia yaitu sebagai penampung air hujan, pusat dari ekosistem, mencegah terjadinya banjir dan sebagai sumber air irigasi. Daerah aliran sungai ini dapat menyebabkan terjadinya erosi tanah, Sungai sebagai salah satu unsur penting bagi kehidupan manusia yaitu sebagai penampung air hujan, pusat dari ekosistem, mencegah terjadinya banjir dan sebagai sumber air irigasi. Daerah aliran sungai ini dapat menyebabkan terjadinya erosi tanah karena beberapa faktor antara lain intensitas hujan yang tinggi dapat menyebabkan kecepatan aliran meningkat sehingga tanah akan tergerus atau terkikis yang dikenal dengan erosi (Fitriani, 2019).

Menurut media Kilastimor.com-Beberapa rumah milik warga di bantaran Kali Talau, Kelurahan Fatubena, Kecamatan Kota Atambua, Kabupaten, Belu pada hari Jumat (04/03/2016), terancam longsor akibat erosi setelah hantam banjir, Pantauan media Air sungai mengalir jalur di tebing rumah warga. Ketinggian tebing kurang lebih 10 meter dan jarak bibir sungai dengan rumah Bapak Marsel sekira 4 meter. Nampak dua batang pohon lantoro tumbang di tengah sungai akibat longsor setelah terkikis air. Hujan yang mengguyur wilayah Belu sejak satu pekan terakhir menyebabkan sungai Talau meluap. Akibat derasnya banjir telah mengikis tebing sungai secara perlahan-lahan sehingga mengakibatkan tebing sungai longsor yang tak jauh dari rumah warga.

Salah satu upaya penanganan terhadap dampak luapan banjir yang terjadi menyebabkan bencana erosi di wilayah Kelurahan Fatubena Kabupaten Belu (NTTOnlinenow.com, Jumat 27/1/2017). Forum Masyarakat Peduli Sungai Talau (Formapes) melakukan kegiatan penanaman rumput vetiver akar wangi di sepanjang lokasi bantaran Kali Talau Belu, pekerjaan lapangan dimulai sejak Kamis 30 Juni 2022.

Dari latar belakang di atas dapat diketahui bahwa erosi di DAS Talau Kota Atambua dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain pada Wilayah NTT pada umumnya memiliki curah hujan yang tinggi, terutama pada musim hujan. Curah hujan yang tinggi, dapat memicu erosi karena air hujan yang jatuh ke tanah

dapat mengikis lapisan tanah yang tidak terlindungi oleh vegetasi. Topografi yang curam mempercepat aliran air permukaan, sehingga meningkatkan potensi erosi, jenis tanah di wilayah ini umumnya rentan terhadap erosi. Selain itu berkurangnya tutupan vegetasi, seperti hutan dan padang rumput yang berperan penting dalam melindungi tanah dari erosi. Selain itu, berkurangnya tutupan vegetasi akibat deforestasi atau alih fungsi lahan dapat meningkatkan risiko erosi, praktik pertanian yang tidak tepat, seperti pengolahan tanah yang tidak sesuai dengan kontur lahan, dapat mempercepat erosi.

Pada penelitian ini penulis menggunakan model E30 dan metode Universal Soil Loss Equation (USLE) untuk mendapatkan informasi mengenai estimasi laju erosi. Fokus penelitian ini di khususkan pada DAS Talau Kecamatan Kota Atambua yang Dimana erosi tanah pada wilayah DAS Kota Atambua dapat menyebabkan berbagai dampak negatif, dampak dari erosi antara lain kehilangan kesuburan dan dapat mengikis lapisan tanah atas yang subur. Dengan menggunakan menggunakan model E30 dan metode *Universal Soil Loss Equation* (USLE) peneliti dapat mendapatkan informasi mengenai estimasi laju erosi dan dapat melakukan perbandingan erosi menggunakan kedua metode tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dibahas dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbandingan estimasi laju erosi dengan menggunakan model E30 dan metode *Universal Soil Loss Equation* (USLE) pada tahun 2017 dan 2025 ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Menghitung estimasi laju erosi menggunakan model E30 pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Talau Kecamatan Kota Atambua pada tahun 2017, dan 2025.
2. Menghitung Estimasi Laju Erosi di Daerah Aliran Sungai (DAS) Talau Kecamatan Kota Atambua menggunakan metode *Universal Soil Loss*

Equation (USLE), pada tahun 2017, dan 2025.

3. Membandingkan estimasi laju erosi pada tahun 2017 dan 2025 dengan menggunakan model E30 dan metode *Universal Soil Loss Equation* (USLE).

1.3.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini yaitu :

1. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah dalam memperoleh data dan informasi yang akurat mengenai tingkat, penyebab, dan dampak erosi di wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Talau, Kecamatan Kota Atambua. Informasi tersebut penting sebagai dasar dalam perumusan kebijakan tata ruang, perencanaan pembangunan, serta penyusunan program mitigasi bencana yang lebih tepat sasaran di wilayah tersebut.
2. Penelitian ini juga diharapkan dapat membantu masyarakat yang tinggal di bantaran Sungai Talau, Kecamatan Kota Atambua, yang rawan terhadap erosi agar lebih terlindungi melalui penyediaan data yang akurat. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dan menyadari dampak negatif yang ditimbulkan oleh erosi.

1.4 Batasan Masalah

Adapun manfaat dalam penelitian ini yaitu:

1. Fokus penelitian ini menggunakan Model E30 di Daerah Aliran Sungai (DAS) Talau Kecamatan Kota Atambua untuk mengestimasi laju erosi dari tahun 2017, dan 2025.
2. Selain menggunakan model E30 dalam penelitian ini juga menggunakan Metode *Universal Soil Loss Equation* (USLE) di Daerah Aliran Sungai (DAS) Talau Kecamatan Kota Atambua yang juga untuk mengetahui estimasi laju erosi dari tahun 2017, dan 2025.
3. Penelitian ini dilakukan dengan mencari parameter pendukung dalam menggunakan model E30 yang dalam model E30 menggunakan parameter

kerapatan vegetasi dan juga kemiringan lereng 30^0 .

4. Metode *Universal Soil Loss Equation* (USLE) digunakan untuk mengetahui estimasi laju erosi dengan mencari parameter pendukung dalam menggunakan metode tersebut yang dalam metode USLE parameter-parameter yang digunakan adalah, parameter Curah Hujan, Tekstur Tanah, Kemiringan Lereng dan Tutupan Lahan.
5. Dalam penelitian bahaya erosi dengan menggunakan metode USLE dan E30 ini peneliti tidak menghitung mengenai endapan sedimen dan pengaruh sedimen pada daerah aliran sungai Talau.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun berdasarkan sistematika penulisan yang dibuat sebagai berikut :

- 1 **BAB 1 Pendahuluan** : Pada bab 1 ini berisikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.
- 2 **BAB 2 Dasar Teori** : pada bab 2 berisikan mengenai teori atau mengulas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan materi yang ada pada penelitian ini.
- 3 **BAB 3 Metodologi Penelitian** : pada bab 3 ini mengulas atau berisikan mengenai bagaimana pelaksanaan pekerjaan yaitu lokasi pelaksanaan, alat dan bahan, diagram alir, dan tahapan penelitian.
- 4 **Bab 4 Hasil dan Pembahasan** : pada bab 4 berisikan mengenai Penyajian Data, Analisis Data dan, Pembahasan Hasil.
- 5 **Bab 5 kesimpulan dan saran** : pada bab 5 ini penulis menyajikan mengenai kesimpulan dan saran terhadap penelitian.
- 6 **Daftar Pustaka** : Pada daftar pustaka ini berisikan referensi atau sumber yang digunakan dalam penelitian ini, seperti buku, jurnal, artikel, dan sumber lainnya.
- 7 **Lampiran** : Lampiran disusun sebagai pelengkap isi laporan dan berisi data, tahap pengolahan serta informasi pendukung yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir.