

# I. PENDAHULUAN

## 1.1.Latar Belakang

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan wilayah yang dikelilingi dan dibatasi oleh topografi alami berupa punggung bukit atau pegunungan, dimana presipitasi yang jatuh di atasnya mengalir melalui titik keluar tertentu (*outlet*) yang akhirnya bermuara ke danau atau laut (Ramdan, 2006). Keberadaan DAS sangat diperlukan karena fungsional DAS sebagai hamparan yang menerima dan mengumpulkan air hujan, sedimen, dan unsur hara yang nantinya akan dialirkan ke laut atau danau. Karena fungsinya sangat penting maka DAS perlu dijaga kelestariannya demi terciptanya ekosistem yang seimbang.

Kerusakan DAS sering dipicu oleh perubahan tata guna lahan yang disebabkan oleh aktivitas manusia dalam pemanfaatan lahan dibagian hulu DAS yang tidak memperhatikan konservasi dapat mengakibatkan erosi. Erosi yang terjadi di hulu DAS berpengaruh negatif terhadap produktifitas lahan yang tererosi melalui penurunan ketersediaan air, unsur hara dan bahan organik. Selama proses erosi sebagian besar air akan menghilang dalam bentuk aliran permukaan yang cepat akibat penurunan laju infiltrasi air ke dalam tanah dan penurunan kemampuan tanah menahan air. Berkurangnya infiltrasi air ke dalam tanah akan menyebabkan pengurangan pengisian kembali air di dalam tanah, sehingga dapat menyebabkan kekeringan pada musim kemarau. Selain itu erosi juga menyebabkan kerusakan lingkungan, yaitu pada bagian hilir akan terjadi pengendapan sedimen dan pendangkalan sungai dan waduk. Hal ini menyebabkan daya tampung air akan berkurang sehingga dapat menyebabkan kekeringan dan banjir pada musim penghujan. Sehingga erosi merupakan faktor yang menyebabkan terjadinya banjir dan kekeringan.

Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Agam Kuantan atau BPDAS AK (2012) menyatakan bahwa Sumatra Barat memiliki lima daerah aliran sungai (DAS) yang berada dalam kondisi kritis. Lima DAS itu adalah DAS Antokan, Tarusan, Gasan gadang, Harau dan Pasaman. Kelimanya berada dalam kondisi kritis, akibat alih fungsi lahan dari areal hutan menjadi areal perkebunan dan perumahan

DAS Antokan merupakan salah satu DAS lintas kabupaten/kota mempunyai fungsi strategis. Terjadinya penurunan kualitas lingkungan DAS Antokan, akibat pengelolaan sumber daya yang tidak ramah lingkungan serta terjadinya alih fungsi lahan tanpa memperhatikan fungsi kawasan dan cenderung mengabaikan kaidah-kaidah konservasi tanah

dan air. Hal ini telah memberikan dampak buruk kepada kelestarian DAS, sehingga kerusakan lingkungan seperti erosi, pendangkalan sungai, bahkan banjir pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau sering terjadi. Kerusakan tersebut terjadi karena tidak sesuai fungsi kawasan dengan penggunaan lahan yang dilakukan oleh petani pada DAS Antokan Hulu.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Spasial Untuk Menghitung Tingkat Bahaya Erosi Pada Wilayah DAS Antokan”**. Dengan bantuan teknologi yang semakin berkembang dan penerapannya dibidang teknik pertanian teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat digunakan untuk menganalisa Tingkat Bahaya Erosi yang terjadi di wilayah DAS.

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menghitung luasan wilayah Tingkat Bahaya Erosi (TBE) yang terjadi di wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) serta mengidentifikasi wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) yang memiliki Tingkat Bahaya Erosi (TBE) tinggi.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi spasial Tingkat Bahaya Erosi (TBE) yang terjadi pada Daerah Aliran Sungai (DAS)
2. Mengetahui wilayah pada DAS yang memiliki Tingkat Bahaya Erosi (TBE) tinggi.

