

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tata guna lahan adalah pengarahan atau pengaturan penggunaan lahan dengan kebijakan dan program tata keruangan untuk memperoleh manfaat total sebaik-baiknya secara berkelanjutan dari daya dukung tiap bagian lahan yang tersedia sesuai dengan keadaan eksisting alam. Pertumbuhan penduduk menjadi salah satu hal yang dapat menyebabkan terjadinya peningkatan terhadap kebutuhan sumber daya alam terutama pada penggunaan lahan (Rosdiana, 2011).

Asdak (2007) mengatakan bahwa Perubahan tata guna lahan dan praktek pengelolaan DAS juga mempengaruhi terjadinya erosi, sedimentasi dan pada gilirannya akan mempengaruhi kualitas air. Akibat dari perubahan tata guna lahan dapat berdampak negatif karena dapat mengakibatkan berkurangnya lahan resapan dan menimbulkan limpasan yang besar. Secara khusus perubahan tata guna lahan berdampak pada banjir dan genangan yang cenderung meningkat dari waktu ke waktu (Wahyudi, 2011)

Banjir berasal dari aliran limpasan yang mengalir melalui sungai atau menjadi genangan. Sedangkan limpasan adalah aliran air mengalir pada permukaan tanah yang ditimbulkan oleh curah hujan setelah air mengalami infiltrasi, dan evaporasi, selanjutnya mengalir menuju sungai yang ditetapkan dengan satuan waktu. Faktor yang mempengaruhi limpasan yaitu faktor hujan dan aliran sungai. (Hadisusanto, 2010).

Chapin (1995) mengemukakan bahwa pola penggunaan lahan dalam berbagai bentuk dan cara akan berdampak terhadap lingkungan. Indikasi terjadinya penurunan daya dukung tersebut dapat dilihat dari berbagai bencana yang terjadi misalnya banjir, kekeringan, sedimentasi, abrasi yang menyebabkan kerusakan. Terjadinya banjir pada dasarnya dipicu oleh dua hal pokok yaitu makin sedikitnya lahan yang berfungsi sebagai resapan air dan terjadinya amblesan tanah karena eksploitasi air tanah dan pembangunan fisik yang melebihi daya dukung. Oleh karena itu perubahan penggunaan lahan dari lahan non terbangun menjadi lahan terbangun akan menstimulasi besarnya air larian. (Nurrisqi, 2008)

DAS Batang Kuranji merupakan daerah aliran sungai yang membelah kota Padang Provinsi Sumatera Barat. Daerah aliran Sungai Batang Kuranji ini terbagi atas beberapa Sub DAS diantaranya adalah sub DAS Batang Belimbing, sub DAS Batang Kuranji, Sub DAS Batang Sungkai, Sub DAS Padang Jariah, dan Sub DAS Suangai Danau Limau Manis. Dari beberapa sub DAS tersebut salah satu sub DAS yang sering terjadi banjir terdapat pada Sub DAS Batang Belimbing. (PSDA, 2018)

Pada tanggal 21 maret 2016 banjir bandang yang terjadi di daerah aliran Sungai Batang Belimbing mengakibatkan ribuan rumah yang berada di padang terendam banjir lebih kurang 2 meter. Daerah yang terkena banjir terdiri dari 4 Kecamatan diantaranya Kecamatan Koto Tangah, Kecamatan Nanggalo, Kecamatan Padang Utara Dan Kecamatan Kuranji. Pada Kecamatan Koto Tangah banjir yang terjadi merata di tujuh kelurahan Diantaranya Kelurahan Dadok Tunggul Hitam, Aia Pacah, Padang Sarai, Bungo Pasang Kurao Pagang Lubuk Buaya Dan Tabing Bandar Pagang. Salah satu hal yang menyebabkan terjadinya banjir bandang tersebut yaitu terjadinya perubahan fungsi penggunaan lahan dan tingginya intensitas hujan. Perubahan fungsi penggunaan lahan yaitu pertukaran atau peralihan fungsi pemanfaatan dari suatu bentuk, keadaan ataupun lokasi yang berbeda dari pemanfaatan semula sebelum dialih fungsikan. Hal ini dipacu oleh aktivitas dan pertumbuhan penduduk yang semakin padat. (Haluan, 2016)

Perubahan fungsi lahan yang terjadi di Sub DAS Batang Belimbing menimbulkan dampak negatif, hal ini ditandai dari parameter perubahan lahan itu sendiri yaitu koefisien limpasan yang terjadi semakin besar akibat beralih fungsinya lahan sehingga terjadi peningkatan debit di sungai yang menyebabkan terjadinya banjir. Dari kejadian ini perlu dilakukan penelitian tentang sejauh mana perubahan fungsi lahan yang menyebabkan banjir pada Sub DAS Belimbing. Oleh karena itu, Penulis akan menganalisa tentang: **“Analisis Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Debit Banjir Dan Sedimen Pada Sub DAS Batang Belimbing di DAS Batang Belimbing, Kota Padang”**

## **1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan**

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui apakah di daerah Sub DAS Batang Belimbing terjadi peningkatan debit dan sedimen yang dipengaruhi oleh perubahan tata guna lahan sehingga dapat menimbulkan banjir.

Tujuan penulisan ini dilakukan adalah:

- a. Mengetahui koefisien (C) Tata Guna Lahan pada tahun 2007 dan 2017
- b. Mengetahui perubahan debit banjir yang terjadi pada tahun 2007 dan 2017.
- c. Mengetahui peningkatan sedimentasi pada sub DAS Batang Belimbing yang terjadi pada tahun 2007 dan tahun 2017.
- d. Mengetahui Ketebalan Sedimen yang mengendap tahun 2007 dan 2017

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini yaitu penulisan hanya menghitung debit dan sedimentasi dari tahun yang berbeda berdasarkan tata guna lahan pada tahun tersebut. Sedangkan penyebab banjir lainnya akibat dari kemiringan sub das, ordo sungai, bentuk das, dan parameter morphometri tidak dihitung.

## **1.4 Metodologi Penulisan**

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menggunakan beberapa cara, diantaranya:

### **a. Studi Literatur**

Yaitu penulis mengumpulkan data-data, referensi dan panduan-panduan kerja memuat teori-teori yang akan penulis gunakan dalam penyelesaian tugas akhir dan melakukan analisis terhadap data yang ada.

### **b. Pengumpulan Data**

Yaitu penulis mengumpulkan data-data apa saja yang dibutuhkan dalam menyelesaikan perhitungan dalam penyelesaian tugas akhir ini. Pada analisis ini data yang dibutuhkan adalah data topografi, data curah hujan, persentase penggunaan tata guna lahan, data hidrologi serta data pendukung lainnya.

### **c. Survey Lapangan**

Survey lapangan yang dilakukan yaitu mengambil sampel untuk pengujian sedimen yang kemudian di uji dilabor.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat Penelitian ini yaitu diketahui bahwa perubahan tata guna lahan dapat menyebabkan peningkatan debit dan sedimen yang terjadi pada tahun 2007 dan tahun 2017.

### **1.6 Sitematika Penulisan**

Pembahasan dalam penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab. Sitematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini adalah dasar atau pondasi pertama dalam penulisan tugas akhir. Berisikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, lokasi dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : STUDI PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan mengenai dasar teori yang dibutuhkan dalam penulisan tugas akhir.

#### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisikan langkah-langkah apa saja yang akan dilakukan untuk menyelesaikan analisis tersebut, mulai dari pengumpulan data sampai menganalisis data tersebut.

#### **BAB IV : ANALISA DAN PERHITUNGAN**

Pada bab ini akan dilakukan analisa dan perhitungan dengan teori tertentu dari data-data yang telah dikumpulkan secara lengkap.

#### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan sebagai hasil dari apa yang diperoleh pada bab sebelumnya, serta saran yang dianggap perlu dalam menganalisa tugas akhir.