

# BAB I

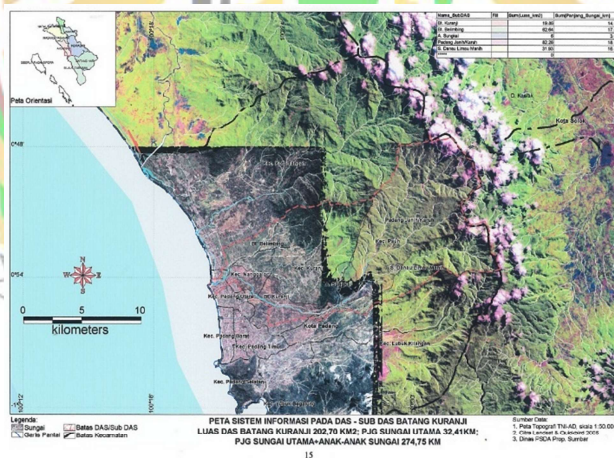
## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kota Padang memiliki beberapa Daerah Aliran Sungai salah satunya adalah DAS Batang Kuranji yang memiliki luas 202,7 km<sup>2</sup>. Secara geografis, DAS Batang Kuranji terletak pada 0<sup>0</sup>48" sampai dengan 0<sup>0</sup>56"LS dan 100<sup>0</sup>21 sampai dengan 100<sup>0</sup>33" BT, dengan ketinggian 0 sampai dengan 1.858 M dpl. Batang Kuranji adalah sungai utama pada DAS Batang Kuranji yang berhulu dari Gunung Sakai, dan sumber airnya berasal dari Sungai Padang Janiah, Sungai Padang Karuah dan Sungai Limau Manih. Pada segmen hulu dari DAS Batang Kuranji sekarang sedang dibangun Bangunan Pengendali Sedimen berupa Check Dam untuk mencegah adanya penggerusan aliran sungai serta mengendalikan sedimen dari sungai di segmen hulu Batang Kuranji itu sendiri.

Intensitas hujan yang cukup tinggi di Kota Padang menyebabkan debit sungai di Batang Kuranji cukup besar. Pada tahun 2012 terjadi banjir bandang pada Batang Kuranji yang membawa banyak sekali batu-batu besar. Hal inilah yang melatarbelakangi PT. PP untuk membangun Bangunan Pengendali Banjir pada segmen hulu Batang Kuranji. Pembangunan ini bertujuan agar jika terjadi lagi hal serupa seperti tahun 2012, kerugian dan kerusakan yang terjadi dapat diminimalisir.

Permasalahan pada pembangunan Bangunan Pengendali Sedimen ini adalah akan adanya Backwater (aliran balik) yang akan terjadi terhadap hulu sungai jika pembangunan telah selesai dilaksanakan. Hal ini juga sempat menjadi perdebatan antara pihak PT. PP dan juga masyarakat sekitar yang takut lahan pertanian mereka di bagian hulu Bangunan Pengendali Sedimen akan terkena banjir akibat pembangunan. Sehingga terjadi perubahan desain oleh pihak PT. PP terhadap drainhole pada Check Dam akibat masyarakat yang tidak setuju dengan desain drainhole yang dibuat oleh PT. PP. Untuk membuktikan apakah ada pengaruh signifikan akibat pembangunan Bangunan Pengendali Sedimen ini, maka perlu dilakukan analisis terhadap backwater yang terjadi.



Gambar 1. 1 Peta DAS Batang Kuranji

Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin menganalisis Back Water yang terjadi akibat pembangunan Bangunan Pengendali Sedimen dengan variasi ada atau tidaknya Check Dam, serta variasi ukuran drainhole pada Check Dam sebelum adanya perubahan desain serta setelah adanya perubahan desain dan juga jika tanpa drainhole.

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan berdasarkan latar belakang diatas adalah terjadinya Back Water akibat pembangunan Check Dam yang mungkin berpengaruh terhadap lahan pertanian masyarakat di bagian hulu pembangunan. Serta pengaruh dari perubahan desain drainhole pada Check Dam terhadap Back Water yang terjadi.

## 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Menganalisis Back Water yang terjadi akibat adanya Check Dam dan jika tidak ada Check Dam, serta menganalisis Back water yang akibat adanya perubahan desain drainhole pada Check Dam.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dikaji dalam penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. Data yang digunakan yaitu data curah hujan dari Stasiun Batu Busuk dan Stasiun Ladang Padi, serta data curah hujan jam-jaman Kota Padang pada 22 Maret 2016.
2. Untuk penelitian ini limpasan diasumsikan sebesar 200 mm.
3. Perhitungan Hidrograf Satuan menggunakan Snyder-Alexeyev.
4. Analisa Back Water yang terjadi dengan software HEC-RAS 5.0.3 dengan berbagai variasi keadaan.
5. Dalam penelitian ini banjir pada stasioning sungai tidak diperhitungkan.
6. Dalam penelitian ini sedimentasi tidak diperhitungkan.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan Tugas Akhir ini secara garis besar dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut:

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

Berisi penjealsan secara umum tentang penelitian, latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : DASAR TEORI**

Membahas tentang teori dasar dari beberapa referensi yang mendukung serta mempunyai relevansi dengan penelitian ini.

### **BAB III : METODELOGI PENULISAN**

Berisi tentang metodologi penelitian dan tahapan-tahapan penelitian. .

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

Dalam bab ini diuraikan hasil dan pengolahan data-data dari penelitian yang telah dilakukan.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang dilakukan.

### **DAFTAR KEPUSTAKAAN**

### **LAMPIRAN**

