

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir adalah fenomena yang terjadi ketika debit air yang berlebih merendam daratan dengan waktu tertentu. Banjir berasal dari limpasan yang mengalir melalui sungai maupun akibat curah hujan yang tinggi sehingga dapat membuat genangan.

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di daerah perkotaan. Banyak kota-kota di Indonesia yang terdampak banjir setiap tahun. Banjir umumnya terjadi pada daerah dataran rendah kota dengan sistem drainase yang tidak baik, serta diakibatkan oleh penataan kota yang tidak teratur.

Hampir semua kota di Indonesia mengalami bencana banjir, dimana peristiwa ini hampir setiap tahun berulang dengan kecenderungan semakin meningkat baik frekuensinya, luasan, kedalaman, maupun durasinya (Suripin, 2004).

Banjir menyebabkan kerugian yang sangat besar bagi masyarakat. Di kota Padang banjir sering terjadi ketika hujan dengan intensitas tinggi dalam waktu yang lama. Kota Padang meliputi 6 kawasan DAS (Daerah Aliran Sungai) dan salah satunya adalah DAS Batang Arau, dimana juga menjadi langganan banjir setiap tahunnya.

DAS Batang Arau yang berada di kota Padang mengalami banjir disebabkan oleh akibat curah hujan tinggi dan meluapnya aliran Das Batang Arau. Banjir setinggi 80 cm melanda Seberang Palinggam dan

Pasar Gadang, Jundul, Kecamatan Padang selatan, Padang pada Jumat 2 Oktober 2018 (www.minangkabaunews.com, 2018)



Gambar 1. 1 Banjir landa pinggiran sungai Batang Arau

Sumber : Minangkabaunews.com

Kolam retensi merupakan salah satu solusi untuk menyelesaikan masalah banjir yang terjadi di perkotaan di daerah dataran rendah. Sistem kerja dari kolam retensi adalah menampung air dari hujan dan saluran drainase sebelum dialirkan kembali ke sungai, sehingga debit puncak banjir dapat dikurangi. Penempatan kolam retensi yang benar akan memberikan dampak yang lebih efektif untuk mengurangi dampak bencana banjir.

Penelitian ini akan mencoba untuk mengidentifikasi lokasi yang terdampak genangan banjir akibat hujan dan genangan sungai di Daerah Aliran Sungai Anai Kandis yang berada di Kota Padang dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan melakukan perhitungan hidrologi untuk perencanaan kolam retensi. Berdasarkan

pengolahan data-data tersebut, maka penulis akan mengangkat judul penelitian ini yaitu “Kolam Retensi Sebagai Upaya Mitigasi Banjir Berbasis Konservasi pada Daerah Aliran Sungai Batang Arau”.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Mengetahui potensi dan daerah banjir DAS Batang Arau.
2. Perencanaan pemilihan lokasi kolam retensi dalam upaya mengurangi dampak bencana banjir pada DAS Batang Arau.
3. Merencanakan dimensi kolam retensi berdasarkan analisa hidrologi dan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Manfaat adanya penelitian ini adalah untuk data informasi bagi masyarakat dan pemerintahan Kota Padang dalam merencanakan kolam retensi di DAS Batang Arau serta sebagai upaya mitigasi berbasis konservasi dan bahan rujukan untuk penelitian yang akan datang.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar mencegah terjadi pembahasan yang terlalu luas pada pengerjaan tugas akhir ini. Berikut batasan masalah antara lain :

1. Wilayah studi terkonsentrasi di kawasan DAS Batang Arau.
2. Data curah hujan yang digunakan berasal dari Dinas PSDA Sumatera Barat yaitu pada Stasiun Pos Simpang Alai dan Stasiun Pos Ladang Padi.

3. Analisa Hidrologi yang dilakukan dengan menggunakan model Hidrologi pada software ArcGIS 10.3.1 dan ArcSWAT 10.3.1.
4. Analisis dan kajian dibatasi pada perencanaan volume kolam retensi sesuai dengan analisa hidrologi periode ulang 10 tahun yang telah dilakukan.

1.4 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini terdapat sistematika penulisan yaitu dengan membagi bab serta bahasan, diantaranya sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisikan tentang latar belakang, tujuan, manfaat dan batasan masalah penelitian dan penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan tentang uraian teori yang akan dijadikan dasar serta acuan penelitian tugas akhir.

BAB III metodologi Penelitian

Bab ini membahas tentang langkah, tahapan, dan metoda penelitian dalam menganalisa permasalahan.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini memaparkan analisis serta pembahasan dan penjelasan hasil penelitian yang dilakukan.

BAB V kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

Daftar Pustaka

Lampiran

