

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Sungai merupakan sumber air yang menampung dan mengalirkan air serta material bahan yang dibawanya dari bagian hulu. Aliran sungai mengalir dari daerah tinggi ke daerah yang lebih rendah dan pada akhirnya akan bermuara ke laut. Daerah tangkapan sungai adalah dimana sungai mendapat air dan merupakan daerah tangkapan hujan. Anak-anak sungai yang ada di dalam DAS akan selalu mengikuti aturan yaitu bahwa aliran tersebut akan selalu dihubungkan oleh suatu jaringan. Arah dimana cabang dan arah sungai mengalir ke sungai yang lebih besar akan membentuk suatu pola aturan tertentu. Pola yang terbentuk tergantung dengan kondisi topografi, geologi dan iklim yang terdapat di dalam DAS tersebut dan secara keseluruhan akan membentuk karakteristik sungai.

Meskipun sungai sangat penting bagi kehidupan manusia, namun perkembangan gaya hidup manusia berdampak pada lingkungan daerah aliran sungai (DAS) yang dapat mengubah pola aliran DAS tersebut, khususnya di Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Kuranji Padang, Sumatera Barat. Sungai Batang Kuranji berhulu di Samudra Hindia, membelah Kota Padang, dan berhulu di Bukit Barisan di antara Kabupaten Solok. Termasuk Sub DAS Batang Sungai Sapiah, Sub DAS Batang Danau Limau Manih, Sub DAS Batang Sungkai, Sub DAS Batang Bukik Tindawan, dan Sub DAS Batang Padang Janiah, luas total DAS Batang Kuranji adalah 202,7 km². Batang Kuranji yang memiliki panjang sungai utama ± 32,41 km dan panjang total 274,75 km berikut seluruh anak sungainya, mengalir dari hulu Bukit Barisan yang memiliki elevasi tertinggi + 1.605 meter di atas permukaan laut di puncak Bukit Tinjau Laut. Bermuara di pantai Padang.

daerah banjir pada DAS Batang Kuranji diperoleh tingkat agak rawan sebesar 264,60 Ha dengan persentase 1,27% dari luas keseluruhan dan pada tingkat tidak rawan sebesar 14804,71 Ha atau 71,07%. Tingkat kerentanan rawan banjir DAS Batang Kuranji memperoleh tingkat klasifikasi rentan/rawan seluas 166,25 Ha atau 0,80%. Daerah yang mengalami kerentanan rawan berada pada hilir DAS Batang Kuranji yang mana terdapat dataran, rawa-rawa juga terdapat daerah Pantai yang cenderung berpotensi terkena banjir akibat pengaruh air pasang, sedangkan pada bagian hulu DAS Batang Kuranji merupakan daerah pegunungan atau perbukitan. Oleh karena itu, bangunan pengendali dibangun untuk mencegah atau memperlambat proses sedimentasi guna mengatasi kenaikan elevasi dasar Sungai Kuranji. Tahun 2020 menjadi saksi selesainya proyek Pembangunan Check Dam Sungai Kuranji. Tujuan utama bangunan pengendali sedimen Sungai Kuranji adalah melindungi daerah sekitar dari risiko banjir lumpur sekaligus mengelola dasar sungai dan alirannya untuk memastikan keberlanjutan pengoperasian bangunan air yang ada.

Sungai Batang Kuranji memiliki beberapa pemanfaatan, diantaranya :

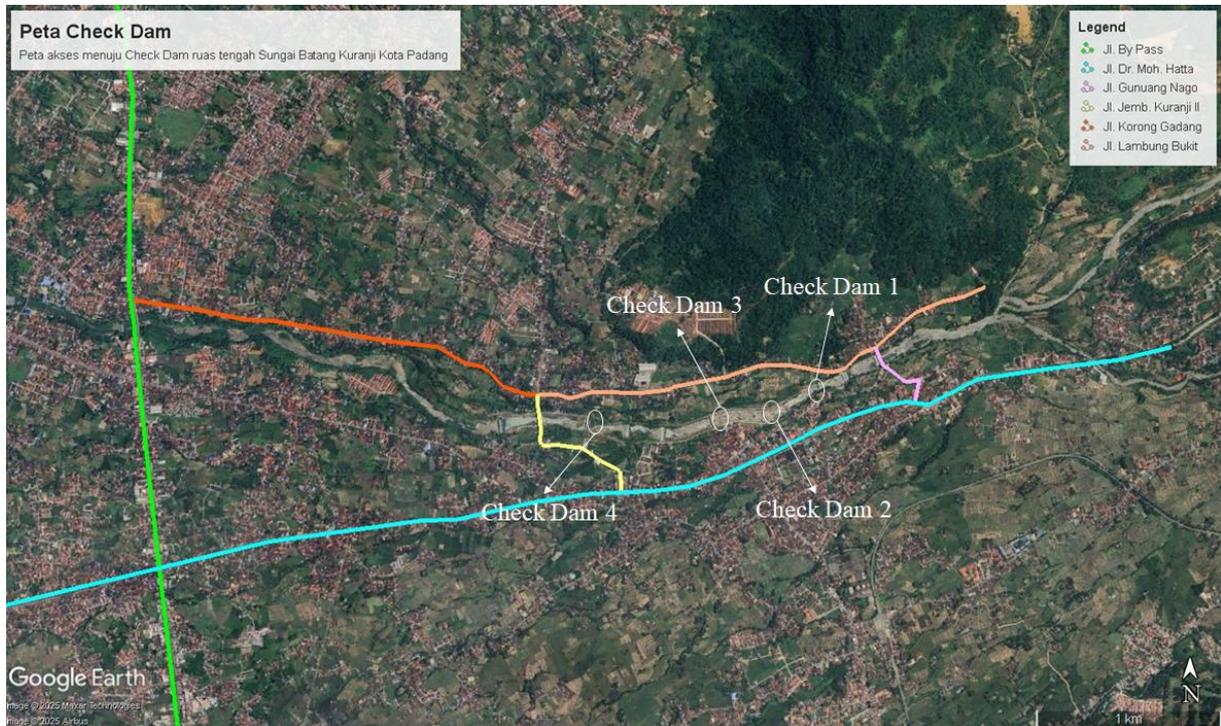
- Sumber air minum
PDAM Kota Padang menggunakan Sungai Batang Kuranji sebagai sumber air minum untuk wilayah pelayanan pusat, yaitu Kecamatan Padang Barat, Kecamatan Padang Timur, dan Kecamatan Padang Selatan.
- Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)
Di aliran utama Sungai Batang Kuranji terdapat PLTA yang dibangun sekitar tahun 1930-an. PLTA ini memasok tenaga Listrik untuk pabrik semen tertua dan terbesar di Indonesia.
- Konservasi sumber daya air
Daerah aliran Sungai (DAS) Batang Kuranji berperan penting dalam kelestarian sumber daya air Kota Padang.

Namun, keberlanjutan sumber daya air di DAS Batang Kuranji mengalami kerusakan, ditandai dengan fluktuasi debit banjir yang tajam. Kerusakan ini disebabkan oleh alih fungsi lahan, deforestasi, pertumbuhan penduduk, dan lain-lain.

Akibat banyaknya sedimentasi dan vegetasi, struktur sungai mengalami kerusakan yang cukup parah, terutama di area Check Dam bagian tengah Sungai Batang Kuranji. Oleh karena itu, untuk menjaga kinerja prasarana Pengendali Sedimen, kegiatan penilaian kinerja harus dilakukan selama operasi dan pemeliharaan. Oleh karena itu, sangat penting untuk memantau

kondisi bangunan agar prosedur pemeliharaan dan perawatan prasarana dan fasilitas dapat dilaksanakan secara berkelanjutan.

Peta lokasi bangunan Check Dam ruas tengah Sungai Batang Kuranji Kota Padang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. 2 Peta lokasi Check Dam ruas tengah Sungai Batang Kuranji Kota Padang.

1.2. TUJUAN DAN MANFAAT

1.2.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu melakukan penilaian terhadap kondisi fisik dan kinerja bangunan Check Dam ruas tengah Sungai Batang Kuranji dan memberikan rekomendasi pemeliharaan sarana dan prasarana bangunan Check Dam ruas tengah Sungai Batang Kuranji.

1.2.2. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kondisi fisik dan kinerja pada bangunan Check Dam ruas tengah Sungai Batang Kuranji.
2. Mampu memberikan hasil untuk mengatasi permasalahan yang ada terkait bangunan Check Dam di bagian tengah Sungai Batang Kuranji.

3. Dalam rangka persiapan pelaksanaan pekerjaan operasi dan pemeliharaan bangunan Check Dam di bagian tengah Sungai Batang Kuranji, diharapkan melalui kajian ini dapat terkumpul seluruh data dan informasi mengenai Check Dam tersebut.
4. Sebagai sumber daya bagi mahasiswa lain dan masyarakat umum yang mempelajari mata pelajaran terkait.

1.3. BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian pada ruas tengah Sungai Batang Kuranji Kota Padang yaitu antara jembatan Kuranji II dan bendung Gunung Nago. Dan jumlah bangunan Check Dam yang akan diteliti adalah 4 unit bangunan, seperti yang terlihat pada gambar 3.1 dan gambar 3.2.
2. Tujuan tunggal dari studi ini adalah untuk mengidentifikasi kondisi fisik bangunan Check Dam, kinerja, serta pemeliharaan infrastruktur dan fasilitas di segmen tengah Sungai Batang Kuranji.
3. Penelitian ini merujuk pada SE Menteri PUPR No 03/SE/M/2019 tentang operasi dan pemeliharaan sabodam.

1.4. SISTEMATIKA PENULISAN

Secara garis besar, sistematika penyusunan skripsi ini dibagi kedalam beberapa bagian, yaitu :

Bab I Pendahuluan, berisikan penjelasan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka dan dan Dasar Teori, berisikan tentang teori dasar dari beberapa referensi yang mendukung dan memiliki relevansi dengan penelitian ini.

Bab III Metodologi Penelitian, berisikan tentang metodologi penelitian yang merupakan tahapan-tahapan atau prosedur kerja dalam menyelesaikan masalah.

Bab IV Hasil dan Pembahasan, berisikan hasil akhir penelitian dan pembahasan dari hasil penelitian yang didapatkan.

Bab V Kesimpulan dan Saran, berisikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.