

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah yang tercakup DAS Batang Kuranji dari hulunya dibatas kota Padang dengan Kabupaten Solok sampai garis pantai barat sumatera, yang mencakup lima kecamatan yaitu Kecamatan Pauh, Kuranji, Nanggalo, Padang Utara dan Kota Tengah dengan ketinggian dari permukaan laut 1.858 m dpl 94.9 m dpl dan luas 22.251 Ha, DAS Batang Kuranji merupakan salah satu DAS yang dilalui aliran sungai padang yang termasuk suatu wilayah yang rawan banjir. Hal ini tentu dapat mempengaruhi dan mengurangi tingkat kenyamanan masyarakat sekitar yang bermukim atau beraktifitas disekitar wilayah tersebut.

Kondisi ini dapat memberikan dampak negatif terhadap kehidupan manusia, salah satunya sebagai factor penghambat pertanian persawahan di suatu daerah tersebut, Khususnya untuk DAS Batang Kuranji dengan mata pencaharian utama adalah pertanian persawahan. Pertanian sebagai sektor perekonomian kecil yang rentan terhadap bencana hirologis seperti banjir, kekeringan, dan longsor dan secara tidak langsung kondisi ini dapat berdampak buruk terhadap berbagai sektor seperti ekonomi, sosial, dan lingkungan, khususnya dalam hal ketersediaan air.

Seringnya terjadinya banjir, sangat menarik sekali untuk dikaji secara mendalam guna mencari solusi penanggulangannya. Ada beberapa faktor yangberpengaruh terhadap kejadian banjir yakni faktor hujan, faktor perubahan tataguna lahan di Daerah Aliran Sungai (DAS) dan Faktor perencanaan pembangunan/pengendalian banjir di alur sungai. Faktor hujan yakni tingkat kederasan, sebaran serta waktu turunnya merupakan faktor yang sifatnya makro

dan external yang sulit untuk diadakan perubahan oleh rekayasa manusia. Faktor perubahan tataguna lahan di DAS juga dipahami sangat erat hubungannya dengan banjir, dimana semakin rusak suatu DAS karena penebangan/penggundulan hutan, pembangunan pemukiman besar-besaran, pembukaan areal untuk perkebunan dan lain-lain, maka semakin meningkat intensitas banjir di DAS tersebut.

Penanganan DAS pada Sungai Batang Kuranji yang dari hulu ke hilir di upayakan untuk mengatasi banjir tidak melulu difokuskan hanya pada penanganan dampak banjir, namun juga disertai dengan upaya-upaya penanganan daerah-daerah resapan di wilayah Sub DAS yang telah mengalami degradasi dan teridentifikasi sebagai sebuah kesatuan sistem tata air berpengaruh terhadap pasokan air banjir ke sungai utama.

Hal ini direpresentasikan dalam bentuk debit aliran dan hidrograf aliran pemodelan debit aliran atau aliran permukaan menjadi kajian yang penting untuk analisis masalah lingkungan terdapat beberapa pendekatan yang dikembangkan untuk perhitungan debit aliran, yaitu pendekatan empiris dan fisik. Metode Rasional dan Metode Hasper merupakan salah satu pendekatan empiris.

Metode rasional termodifikasi merupakan pengembangan dari metode rasional. Pengembangan tersebut dengan cara menambahkan prinsip keseimbangan hidrologi permukaan atau gelombang kinematik dan hasil dari metode tersebut dapat digunakan untuk menganalisis permasalahan hidrologis yang kompleks.

Metode ini mampu memodelkan aliran secara spasial dan dinamis sedangkan Metode Hasper yang digunakan untuk mengestimasi debit rancangan Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan analisis dengan judul “ **Analisa Perbandingan Perhitungan Debit Banjir Rencana Menggunakan Beberapa Metode Studi Kasus Sungai Batang Kuranji** “

1.2 Rumusan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan oleh penulis benar-benar terarah dan sesuai dengan tujuan, maka penelitian ini dapat penulis rumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana Perhitungan debit banjir rencana yang digunakan pada sungai batang kuranji ?
2. Bagaimana kesesuaian masing-masing metode perhitungan debit banjir rencana ?

1.3 Maksud dan Tujuan

1. Untuk mengetahui perhitungan debit banjir rencana yang digunakan pada sungai batang kuranji.
2. Untuk mengetahui kesesuaian masing-masing metode perhitungan debit banjir rencana,

1.4 Batasan Masalah

1. Lokasi penelitian dilakukan di Daerah Aliran Sungai Batang Kuranji, Kota Padang dengan menggunakan lima Stasiun yaitu Stasiun Batu Busuk, Stasiun Bendung Koto Tuo, Stasiun Gunung Nago, Stasiun Ladang Padi, Stasiun Limau Manih.
2. Analisis curah hujan, perhitungan curah hujan rencana, serta

perhitungan debit banjir dan menggunakan Metode Rasional dan Metode Haspers

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi kepada pihak terkait mengenai besaran debit banjir di Sungai Batang Kuranji, sehingga dapat bermanfaat dalam perencanaan penanggulangan masalah banjir di sungai Batang Kuranji.
2. Sebagai informasi kepada pemangku kepentingan disekitar DAS Batang Kuranji mengenai kondisi sungai yang rawan bahaya banjir.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan laporan Proposal tugas ini terdiri dari beberapa bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang proyek, tujuan proyek, batasan masalah, rumusan masalah, data proyek dan sistematika penulisan laporan kerja praktek.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA & LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi semua teori dan pedoman perencanaan yang mendukung penulisan laporan ini. Termasuk didalamnya pengertian dan istilah yang nantinya digunakan dalam tinjauan proyek, serta tahap pelaksanaan dan perencanaan proyek.

BAB III METODOLOGI

Bab ini menguraikan tentang metode yang akan digunakan, rencana kerja dari penelitian ini dan mendeskripsikan lokasi penelitian.

Bab IV Analisis dan Pembahasan

Bab ini merupakan analisa tentang permasalahan, evaluasi, dan perhitungan terhadap masalah yang ada dilokasi penelitian.

BAB V PENUTUP

Dalam bab penutup ini penulis menyimpulkan beberapa poin penting serta saran dari hasil akhir laporan kerja praktek ini.

Daftar Pustaka

Lampiran