

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batang Sinamar berada di Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat dan melintasi Provinsi Riau lalu bermuara ke Selat Malaka. Pada gambar 1.1 dimana menurut (Data Dinas Pekerjaan Umum Kab. Lima Puluh Kota Tahun 2015), Batang Sinamar merupakan salah satu diantara sungai-sungai yang terdapat di kabupaten 50 Kota. Sungai yang diteliti memiliki panjang kurang lebih 5,4Km dengan lebar sungai rata-rata 30m. Pada batang sinamar terdapat anak sungai yang menyuplai debit banjir, diantaranya ada batang lampasi, batang agam, batang bungo, batang talenggo dan batang harau.

Banjir salah satu fenomena alam yang terjadi karena curah hujan yang tinggi (Suripin, 2014) jurnal “Penanggulangan Bencana Banjir Berdasarkan Tingkat Kerentanan dengan Metode Ecodrainage Pada Ekosistem Karst di Dukuh Tunggu, Desa Girimulyo, Kecamatan Panggang, Kabupaten Gunungkidul, DIY,2019”.

Peristiwa banjir bagi masyarakat sendiri dipandang sebagai sesuatu hal yang wajar, bahkan sebagian masyarakat ada yang bermukim di dekat sungai. Walaupun sering terkena banjir masih tetap bertahan untuk tetap hidup dan bertempat tinggal di bantaran sungai. Pada sisi lain, kejadian banjir pada daerah perkotaan dapat mengganggu kelancaran lalu lintas dan perdagangan serta kenyamanan hidup bagi masyarakat sekitar, karena kejadian banjir tersebut dapat menimbulkan korban jiwa dan harta benda. Banjir juga dapat mengakibatkan menurunnya kualitas dan daya dukung lingkungan serta kesehatan masyarakat.

Selanjutnya menurut Kodoatie, et, al 2002 dalam penelitian Nurhaimi A dan Sri Rahayu (2014) faktor yang membuat banjir yaitu bisa secara alami maupun buatan. Banjir yang disebabkan secara alami yaitu dikarenakan hujan yang lebat, pengaruh geografi atau geometri sungai, pengendapan sedimen akibat erosi, drainase perkotaan yang tidak baik, dan pengaruh dari pasang surut air laut. Untuk pengaruh banjir akibat buatan yaitu faktor

penggundulan hutan, pembuangan sampah ke sungai, dan kurang terpeliharanya bangunan pengendali sungai.

Tingginya curah hujan di Kabupaten Lima Puluh Kota pada tanggal 9 desember 2019 telah mengakibatkan terjadinya akses jalan utama Nagari Taram, Lima Puluh Kota terhambat selama 3 hari, 660 rumah warga tergenang air dan 900 Ha lahan pertanian rusak dan mengakibatkan 1 (satu) unit jembatan putus (BPBD Limapuluh Kota, 2019) berdasarkan dari hasil laporan terdapat banjir di Nagari Taram dan Nagari Batu Payung Kab. Limapuluh Kota . Hasil pantauan melalui udara yang ditampilkan pada gambar 1.2, terlihat beberapa rumah, ruas jalan dan area persawahan terendam banjir (Jati, Raditya. " Sungai Harau Meluap, Wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota Terendam Banjir. <https://bnpb.go.id/berita/sungai-harau-meluap-wilayah-kabupaten-lima-puluh-kota-terendam-banjir>).

Pengaruh dari debit air yang besar pada anak sungai yang masuk ke batang sinamar membuat kapasitas tampungan sungai menjadi melimpah, sehingga membuat beberapa lokasi menjadi tergenang banjir. Berdasarkan hal kejadian tersebut ada kemungkinan yang bisa terjadi pada batang sinamar. Salah satunya dengan mengetahui berapa debit banjir yang masuk dari anak batang sinamar, lalu dengan mengetahui kondisi penampang batang sinamar akibat debit banjir yang masuk, sehingga kita bisa mengetahui bahwa anak batang sinamar jika debit banjir yang masuk secara bersamaan bisa membuat banjir. Jika sudah mengetahui tinggi banjir yang terjadi, maka selanjutnya membuat peta genangan banjir akibat dari debit anak sungai sinamar yang masuk. Dari hasil peta genangan menunjukkan lokasi yang layak dan tidak layak untuk dihuni dan dapat digunakan oleh dinas atau instansi terkait sebagai acuan dalam pengambilan keputusan.



Gambar 1. 1 Lokasi Penelitian Batang Sinamar



Gambar 1. 2 Foto Udara Banjir Di Nagari Taram Limapuluh Kota

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian adalah :

1. Memvalidasi dari tinggi genangan banjir rencana dengan tinggi genangan kejadian banjir dilapangan.
2. Simulasi potensi peta genangan banjir dengan variasi debit banjir rencana 2tahun, 5tahun, 10tahun, dan 25tahun.

Manfaat penelitian ini adalah sebagai acuan dalam pengambilan keputusan Instansi terutama pemerintah pusat, pemerintahan provinsi Sumatera Barat dan pemerintahan daerah Lima Puluh Kota dalam menentukan zona layak dan tidak layak manfaat dengan keluaran peta genangan banjir.

1.3 Batasan Masalah

Batasan Penelitian pada Batang Sinamar Kabupaten Lima Puluh Kota dengan cakupan penelitian sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian berada pada Nagari Taram Kab. Limapuluh Kota.
2. Perhitungan debit banjir hanya pada das batang sinamar dan tidak memperhitungkan sedimentasi sungai..
3. Analisis banjir dengan HEC-RAS 6.4.1 menggunakan metode unsteady flow.
4. Penelitian ini hanya menggunakan 3 stasiun curah hujan (suliki, candung, dan tanjung pati) dengan metode analisa debit banjir rencana dengan metoda HSS Nakayasu dan Snyder.
5. Data Pengukuran sungai dengan jarak antar penampang melintang sungai setiap 200m (25 cross section) dengan lebar masing-masing penampang 200m dengan Panjang Sungai 5.4km.
6. Analisis tinggi banjir dengan HEC-RAS 6.4.1 6.4.1 menggunakan metode Analisa satu dimensi dan unsteady flow, untuk luas genangan dibantu dengan Ras Mapper dan Arc-GIS 10.5.
7. Peta genangan banjir dibantu oleh data DEM dengan resolusi 0.27-arcsecond atau 8x8m yang diambil dari website demnas dengan

jarak tinjauan antar penampang sungai 200m dan lebar rata-rata sungai 1km. (<https://tanahair.indonesia.go.id/>)

