

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sungai adalah sistem aliran air yang terbentuk secara alamiah yang mengalirkan air dari tempat yang lebih tinggi (hulu) menuju tempat yang lebih rendah (hilir) (Syarifuddin, 2000)¹. Sungai memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia, mulai dari kehidupan sehari-hari, tempat wisata, bahkan dapat digunakan sebagai pembangkit listrik. Oleh karena itu, sungai juga merupakan anugerah dari Tuhan Yang Maha Kuasa. Namun, selain memiliki peranan penting yang berguna bagi kehidupan manusia, sungai juga memiliki potensi yang dapat mengakibatkan bencana bagi manusia jika sungai tersebut mengalirkan air dengan jumlah yang tidak dapat ditampung oleh kapasitas sungai tersebut.

Banjir adalah kondisi dimana tidak tertampungnya air oleh sungai atau terhambatnya aliran air pada sungai (Suripin, 2004)². Banjir merupakan peristiwa bencana alam yang disebabkan oleh banyaknya air yang mengalir pada penampang sungai sehingga melampaui kapasitas sungai dalam mengalirkan air tersebut, yang menyebabkan terjadinya genangan di daratan.

Pada tanggal 18 Agustus 2021 telah terjadi hujan dengan intensitas tinggi selama 8 jam yang menyebabkan daerah hilir

¹ Syarifuddin. 2000. *Sains Geografi*, Jakarta: Bumi Aksara.

² Suripin, 2004. *Sistem Drainase Kota yang Berkelanjutan*, Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.

Batang Kurao dan kawasan Pemerintah Kota Padang mengalami banjir setinggi lutut orang dewasa. Saat banjir tersebut Bandar Lurus tidak menampung air dari kawasan Pemerintahan Kota Padang, jika dimisalkan air dari kawasan Pemerintahan Kota Padang tersebut dialirkan ke Bandar Lurus, maka akan menambah debit dan kecepatan pada Bandar Lurus. Namun pada hilir Bandar Lurus terdapat Pertemuan tegak lurus antara sudetan Bandar Lurus dan Batang Kurao, jika debit dan kecepatan aliran pada sudetan Bandar Lurus tinggi, maka tebing sungai Batang Kurao akan tergerus.

Daerah Aliran Sungai (DAS) Kuranji secara geografis terletak pada $100^{\circ}20'31,20''$ - $100^{\circ}33'50,40''$ Bujur Timur dan $00^{\circ}55'59,88''$ - $00^{\circ}47'24''$ Lintang Selatan. Salah satu Sub-Das dari DAS Kuranji adalah DAS Sungai Sapih yang memiliki anak sungai yaitu Bandar Lurus dan Batang Kurao. Pada bagian hilir Bandar Lurus, tepatnya pada bagian pertemuan dengan Batang Kurao merupakan Sudetan yang mana sebelumnya hilir Bandar Lurus mengarah ke arah Sungai Maransi, namun sudetan yang telah dibuat berbentuk tegak lurus terhadap Batang Kurao sehingga jika kecepatan aliran tinggi maka tebing sungai Batang Kurao akan tergerus. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Pertemuan Bandar Lurus dengan Batang Kurao (*Google Earth, 2022*)³

Dengan latar belakang tersebut membuat penulis tertarik untuk meneliti dan meninjau kemungkinan air banjir dari kawasan Pemerintahan Kota Padang dialirkan ke Bandar Lurus dan mengoptimalkan kecepatan Bandar Lurus agar tidak merusak tebing sungai Batang Kurao.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan kecepatan aliran pada sudetan Bandar Lurus agar tidak merusak tebing Sungai Batang Kurao. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- a. Memperkirakan kecepatan aliran dan tinggi muka air yang terjadi pada sudetan Bandar Lurus pada kondisi eksisting.

³ *Google Earth, 2022. Google Earth image (diakses 20 Januari 2022)*

- b. Memperkirakan kecepatan aliran dan tinggi muka air pada sudetan Bandar Lurus dengan beberapa variasi tebing dan dasar sungai.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai alternatif penanganan agar tak terjadi kerusakan pada tebing Sungai Batang Kurao.

1.4 Batasan Masalah

Karena penelitian ini dibatasi oleh waktu dan biaya maka penelitian ini diberikan batasan sebagai berikut:

- a. Daerah lokasi penelitian ini adalah pertemuan sudetan Bandar Lurus, Batang Kurao dan Batang Sungai Sapih.
- b. Data curahan hujan diambil dari Stasiun Penakar Hujan Gunung Sarik untuk kejadian hujan 18 Agustus 2021. Stasiun ini digunakan karena stasiun ini paling dekat dengan lokasi banjir dan satu-satunya stasiun yang berada di dalam *catchment area*.
- c. Luas DAS yang berkontribusi pada ruas sungai ini diasumsikan sebesar 33% dari DAS Sungai Sapih.