

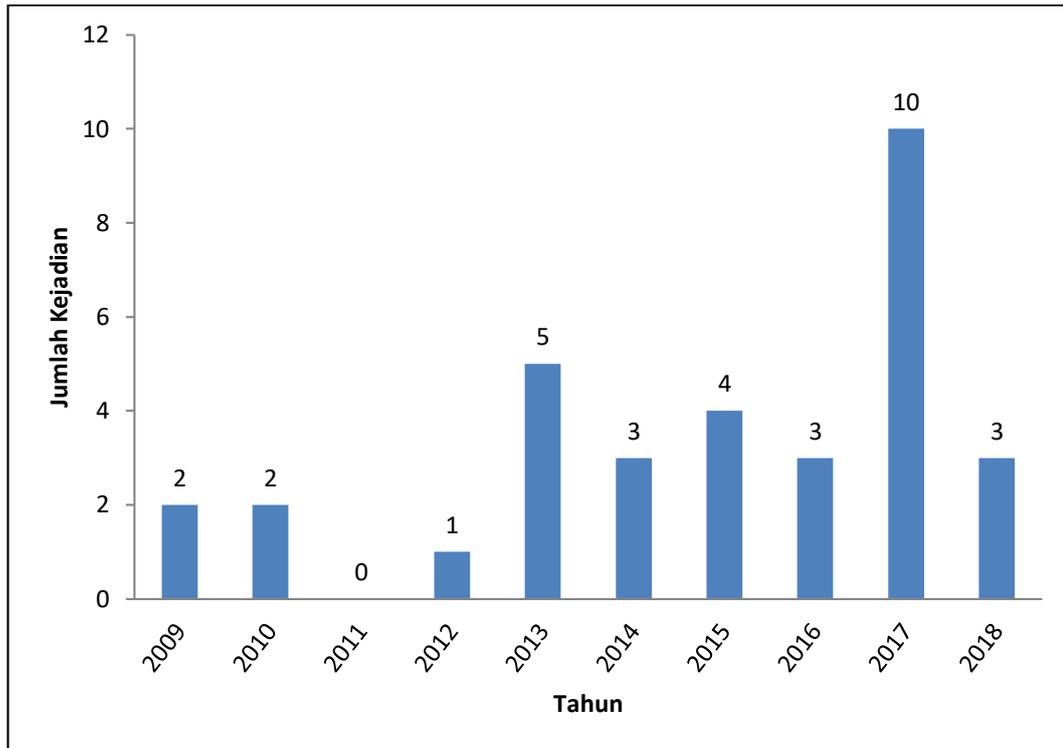
BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banjir pada umumnya terjadi akibat dua faktor yaitu faktor alam dan tindakan manusia seperti intensitas hujan yang tinggi dan kerusakan DAS akibat tata guna lahan yang tidak menerapkan kaidah-kaidah konservasi (Kodoatie dan Sugiyanto, 2002). Banjir menjadi permasalahan utama yang terjadi hampir setiap tahunnya di daerah bagian hilir DAS yang diakibatkan oleh debit dan volume aliran permukaan yang besar pada saat musim hujan sehingga menggenangi sebagian besar daerah bagian hilir DAS. Hal ini ditambah dengan kondisi pasang naik air laut yang terjadi bersamaan dengan datangnya air dari kawasan hulu dan tengah DAS sehingga meningkatkan potensi terjadi banjir.

Permasalahan banjir Kota Padang disebabkan oleh intensitas hujan yang tinggi dengan durasi waktu yang lama. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Padang tahun 2018 curah hujan tertinggi Kota Padang mencapai sebesar 769 mm pada bulan November dengan jumlah kepadatan penduduk mencapai sebesar 1.334 jiwa/km². Kondisi ini mengakibatkan perubahan lahan yang signifikan untuk mengimbangi kebutuhan infrastruktur. Kebutuhan infrastruktur tersebut berupa pembangunan fisik di daerah perkotaan dengan mengkonversi daerah resapan air menjadi berkurang sehingga mengakibatkan banjir.

Topografi wilayah Kota Padang dikelilingi perbukitan yang dilalui oleh beberapa sungai besar dan sungai kecil dengan ketinggian yang tidak jauh berbeda terhadap tinggi permukaan air laut. Kondisi ini mengakibatkan beberapa wilayah Kota Padang rawan terhadap banjir. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Sumatera Barat mencatat sebanyak 33 kali bencana banjir di Kota Padang dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (Gambar 1) (BPBD, 2018). Menurut Berd (2017) parameter yang menyebabkan terjadinya banjir adalah kelerengan yang curam, alih fungsi lahan, sistem drainase tidak memadai, pengundulan hutan di daerah hulu, dan terbatasnya upaya pemeliharaan.



Gambar 1. Tren Kejadian Banjir Kota Padang 10 Tahun Terakhir

Sumber: BPBD Provinsi Sumatera Barat (2018)

Banjir yang terjadi di Kota Padang umumnya adalah banjir bandang, banjir genangan dan banjir rob. Banjir bandang terjadi di kawasan perbukitan yang mengakibatkan longsor ke dataran yang lebih rendah dengan daya rusak yang tinggi. Banjir genangan terjadi akibat meluapnya air sungai, danau atau saluran sehingga air naik menggenangi daratan. Banjir rob terjadi akibat naiknya air laut ke daratan. Dikutip dari detikNews (2012), banjir bandang terparah di Kota Padang terjadi pada tahun 2012 tersebar di 24 kelurahan dari 7 kecamatan Kota Padang. Kerusakan terparah akibat banjir terjadi di Kecamatan Pauh, dimana terdapat 64 rumah rusak berat, 48 rumah rusak sedang, dan 17 rumah rusak ringan. Berdasarkan laporan tersebut 3 dari 7 kecamatan yang terkena dampak banjir merupakan bagian dari wilayah DAS Kuranji.

Pada tanggal 31 Mei 2017, bencana banjir kembali terjadi di Kota Padang. Banjir terjadi akibat hujan lebat dengan durasi yang lama. Berdasarkan data sementara BPBD Kota Padang, bencana banjir terjadi di 14 titik yang tersebar di 8 kecamatan Kota Padang (Tempo, 2017). Banjir kembali terjadi pada tanggal 2 November 2018, di Kecamatan Lubuk Kilangan, Kecamatan Lubuk Begalung, Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Kecamatan Padang Selatan, Kecamatan

Padang Utara, dan Kecamatan Pauh yang disebabkan hujan lebat dibagian hulu dan hilir, sehingga mengakibatkan dua orang meninggal dunia dan menghayutkan jembatan serta rumah (TribunNews, 2018).

Daerah Aliran Sungai (DAS) memiliki peran penting karena berfungsi sebagai perlindungan terhadap suatu wilayah yang memperoleh masukan (*input*) yang selanjutnya diproses untuk menghasilkan luaran (*output*). Salah satu bentuk *output* yang dihasilkan oleh suatu DAS adalah aliran permukaan (*run off*). Aliran permukaan merupakan salah satu penyebab terjadi banjir di daerah perkotaan. Menurut data Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Sumatera Barat tahun 2014 dari enam DAS yang berada di Kota Padang terdapat dua DAS yang statusnya daerah rawan banjir, salah satunya adalah DAS Kuranji.

Banyak upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk pengendalian banjir. Namun sampai saat ini banjir di wilayah hilir DAS Kuranji selalu terjadi, minimal dalam satu tahun terjadi banjir besar (Febriamansyah, 2017). Salah satu contoh upaya pengendalian banjir di DAS Kuranji adalah pembangunan cekdam di kawasan hulu, namun hingga saat ini belum terlihat hasil yang maksimal karena memerlukan biaya yang besar dan waktu pengerjaan yang lama. Pengendalian banjir tidak bisa terlepas dari pentingnya pengelolaan DAS.

Pengelolaan DAS yang efektif harusnya melalui proses evaluasi, perencanaan, perbaikan kembali, pengaturan tata guna lahan dan pemanfaatan sumber daya alam suatu DAS. Pengelolaan tersebut harus sejalan dengan pemahaman hidrologi dan hubungan ekologis dalam ekosistem DAS sehingga pengelolaan DAS berjalan dengan baik. Pengelolaan DAS haruslah tepat sasaran untuk mengurangi biaya dan waktu pengerjaan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan metode *Zero Run Off System* (ZROS). Metode ZROS dapat meminimalkan aliran permukaan yang terjadi pada saat musim hujan (Ekaputra, 2014). Metode ZROS dapat diterapkan dalam upaya meminimalkan banjir di daerah perkotaan yang kurang memiliki ruang terbuka hijau dan daerah resapan air hujan. Contoh bangunan resapan yang menerapkan metode ZROS adalah sumur resapan. Sumur resapan berupa prasarana yang berfungsi untuk menampung, menyerap dan menyimpan aliran permukaan ke dalam tanah melalui infiltrasi dan perkolasi

(Kusnaedi, 2006). Berbeda dengan cara konvensional dimana air hujan dibuang dan dialirkan ke sungai kemudian diteruskan ke laut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Berapakah debit dan volume aliran permukaan DAS Kuranji?
2. Berapa jumlah sumur resapan yang dibutuhkan untuk mengurangi aliran permukaan DAS Kuranji untuk pengendalian banjir Kota Padang?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui debit dan volume aliran permukaan DAS Kuranji.
2. Menentukan jumlah sumur resapan untuk pengendalian banjir DAS Kuranji.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah pengembangan ilmu pengetahuan dibidang sumber daya air, khususnya data upaya pengendalian banjir DAS Kuranji dengan menggunakan metode ZROS.

