BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan daerah aliran sungai untuk berbagai pemanfaatan lain seperti untuk daerah pertanian, daerah perkebunan, perikanan, lahan terbangun/pemukiman, pertambangan dan ekploitasi hutan telah terjadi hampir di seluruh daerah aliran sungai yang ada di Indonesia. Aktifitas dalam daerah aliran sungai yang akibat perubahan penggunaan lahan, khususnya di daerah hulu daerah aliran sungai, dapat berdampak pada daerah hilir daerah aliran sungai berupa perubahan eknaikan debit air dan kandungan muatan sedimen (Suripin, 2004).

Seperti halnya yang terjadi pada DAS yang terdapat di Kota Padang, salah satu penyebab utama berubahnya tutupan lahan pada daerah hulu DAS di Kota Padang adalah akibat pengaruh gempa bumi besar yang terjadi pada tahun 2009 di Kota Padang, kejadian gempa tersebut dikhawatirkan akan terjadi gempa susulan yang dapat menimbulkan tsunami. Kekhawatiran akan gempa bumi susulan yang akan mengakibatkan tsunami tersebut membuat pemikiran masyarakat kawasan pantai dan masyarakat hilir aliran sungai di Kota Padang untuk berpindah bermukim ke daerah hulu dan tengah DAS. Kenaikan jumlah penduduk di Kecamatan Kuranji yang semulanya pada tahun 2009 berjumlah 120.309 jiwa naik menjadi 151.680 jiwa pada tahun 2019 (Badan Pusat Statistik Kota Padang, 2020). Akibat dari perpindahan tersebut adalah terjadinya alih fungsi lahan yang sebelumnya merupakan daerah resapan menjadi lahan terbangun atau pemukiman. Hasil analisis data perubahan tutupan lahan pada jangka waktu tahun 2012 sampai tahun 2016 menunjukkan telah terjadi kenaikan alih fungsi lahan menjadi lahan terbangun seluas 524 hektar pada DAS Kuranji.

DAS Kuranji merupakan DAS yang secara administratif terletak di Kota Padang dan memiliki luas 210,369 km^2 serta panjang sungai utama 32,41 Km. Pada tahun 1983 pemerintah Provinsi Sumatera Barat telah

melakukan studi proyek pengendalian banjir di Kota Padang yang salah satunya mencakup pengendalian banjir pada Batang Kuranji. Pada studi tersebut, dimensi Batang Kuranji di desain pada kala ulang debit banjir 25 tahunan (Q25) dengan besar debit 870 m^3/detik. Pada tahun 2020 Istijono, dkk melakukan penelitian tentang debit limpasan Batang Kuranji, penelitian tersebut menunjukkan hasil debit puncak kala ulang 25 tahun (Q25) yang terjadi pada Batang Kuranji adalah sebesar 1.064,6 m^3/s.

Berdasarkan hal tersebut terjadi kenaikan debit pada Batang Kuranji yang cukup signifikan. Kenaikan debit tersebut kemungkinan disebabkan oleh pengaruh meningkatnya lahan terbangun pada daerah hulu DAS Kuranji yang mengakibatkan naiknya debit banjir pada DAS Kuranji. Kenaikan debit banjir Batang Kuranji tersebut mungkin tidak akan dapat ditampung oleh dimensi Batang Kuranji yang telah direncanakan dengan debit Q25 sebesar 870 m^3/detik. Hal tersebut dapat menimbulkan banjir dan dampak sosial ekonomi pada saat yang akan datang.

Alternatif dalam mereduksi kenaikan debit banjir yang terjadi adalah dengan menggunakan bangunan kolam retensi dan sumur resapan. Kolam retensi adalah suatu tempat penampungan air hujan dalam durasi waktu tertentu, yang berfungsi untuk memotong dan mereduksi puncak banjir yang terjadi pada saluran/sungai. Sedangkan sumur resapan merupakan suatu lubang atau sumur yang dibuat untuk menampung air hujan dan diinfiltrasi/diresapkan kedalam tanah sehingga akan mengurangi aliran/limpasan permukaan.

Berdasarkan hal tersebut diatas, perlu untuk menganalisis perubahan debit banjir pada sungai Batang Kuranji dan solusi dalam mereduksi debit banjir tersebut dengan menggunakan bangunan kolam retensi dan sumur resapan pada DAS Kuranji.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari kajian ini berdasarkan uraian dibawah ini, diantaranya adalah :

a. Untuk mengetahui perubahan debit banjir yang terjadi akibat perpindah penduduk ke hulu DAS Kuranji.
b. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan kolam retensi dan sumur resapan dalam mereduksi debit banjir Batang Kuranji.

Manfaat dari studi ini sebagai masukkan bagi Instansi terkait terutama Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah terkait serta stakeholder terkait sebagai suatu masukan, pertimbangan, dan rekomendasi dalam upaya pengelolaan DAS Kuranji.

1.3 Batasan Masalah

Pembahasan dalam studi ini dibatasi sebagai berikut :

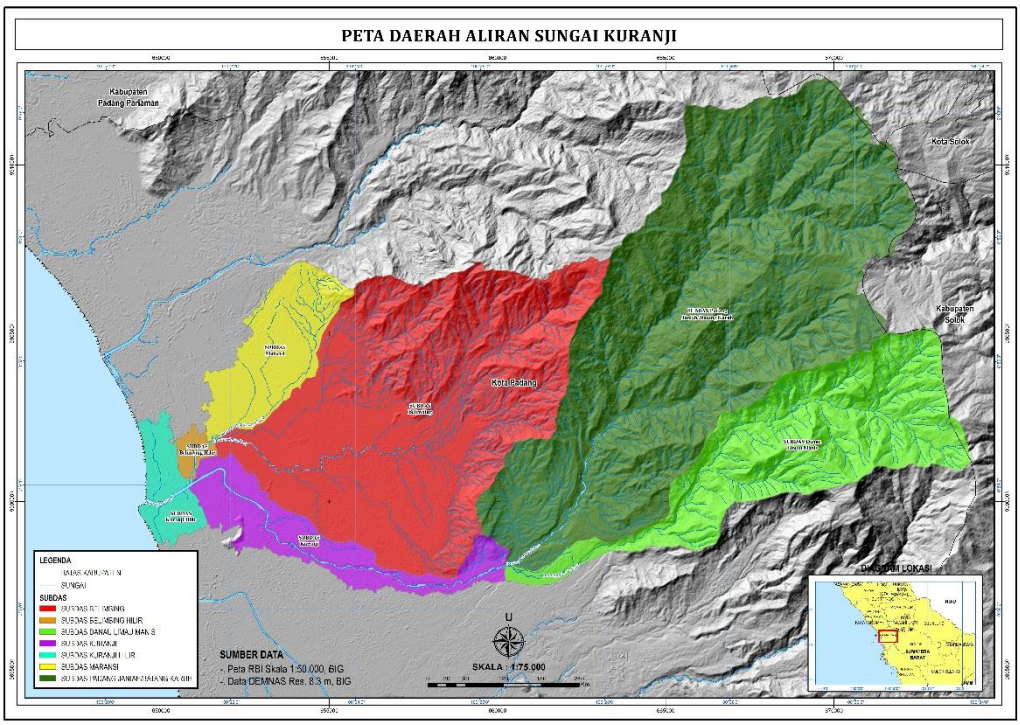
a. Daerah studi pada Daerah Aliran Sungai Kuranji.
b. Data hidrologi tahun 2008 sampai dengan tahun 2019 yang diperoleh dari Balai Wilayah Sungai Sumatera V dan Dinas PSDA Provinsi Sumatera Barat.
c. Data tutupan lahan tahun 2016 diperoleh dari BAPPEDA Provinsi Sumatera Barat.
d. Data jenis tanah tahun 2016 diperoleh dari BAPPEDA Provinsi Sumatera Barat.

1.4 Deskripsi Lokasi Studi

Secara administratif DAS Kuranji terletak di Kota Padang dan diliputi oleh 5 (lima) kecamatan yaitu Kecamatan Pauh, Kecamatan Kuranji, Kecamatan Koto Tangah, Kecamatan Nanggalo dan Kecamatan Padang Utara. Secara geografis DAS Kuranji terletak pada 100°20'31.381" BT sampai 100°33'53.548" BT dan 0°47'51.782" LS sampai 0°55'47.908" LS.

DAS Kuranji memiliki luas sekitar 210.369 Km^2. Sungai utama DAS Kuranji adalah Sungai Batang Kuranji dengan panjang sungai mencapai 31,94 Km yang meliputi kawasan hutan suaka alam wisata, hutan lindung dan area penggunaan lain. Daerah Aliran Sungai Kuranji yang terbagi ke dalam 7 (tujuh) Sub Daerah Aliran Sungai (SubDAS) yaitu SubDAS Danau

Limau Manih, SubDAS Padang Janiah/Batang Karuh, SubDAS Belimbing, SubDAS Belimbing Hilir, SubDAS Kuranji, SubDAS Kuranji Hilir, dan SubDAS Maransi. Peta lokasi studi disajikan pada Gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Peta Daerah Aliran Sungai Kuranji

UNTUK KEDJAJAAN BANGSA