

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir adalah sebuah genangan air di daerah datar sekitar sungai karena peristiwa meluapnya air sungai karna sungai tidak mampu menampung volume air. Selain itu, juga merupakan hubungan antara manusia dengan ekosistem alam dan system alam itu sendiri. (solahudin (2014) dalam kusumo et al., 2016) bencana banjir adalah peristiwa alam yang terjadi secara tiba-tiba dengan perioditas yg tidak menentu, kecuali pada daerah yang sudah menjadi langganan terjadinya banjir. Beberapa faktor penyebab terjadinya banjir diantaranya faktor kemiringan lereng, jenis tanah, penggunaan lahan, kerapatan sungai dan curah hujan yg tinggi (darmawan et al., 2017)

Daerah Aliran Sungai adalah satuan wilayah alami yang memberikan manfaat produksi dan memberikan pasokan air melalui sungai, air tanah, serta atau mata air, untuk memenuhi berbagai kepentingan hidup baik untuk manusia, hewan atau tumbuhan (Paimin et al., 2012)

Sub DAS Biyonga adalah salah satu Sub DAS yang terdapat pada DAS Limboto. daerah yang termasuk pada administrasi ini yaitu Kecamatan Limboto, Kecamatan Limboto Barat, Kecamatan Telaga, Kecamatan Telaga Biru, Kecamatan Kwandang serta Kecamatan Gentuma Raya. Sub DAS Biyonga penggunaan lahannya adalah hutan sekunder dengan luas 4.163,305 ha, pertanian lahan kering campur semak dengan luas 1.867,69 ha, semak belukar dengan luas 1.329,23 ha, perkebunan dengan luas 384,24 ha, pertanian lahan kering dengan luas 666,84 ha, permukiman dengan luas 137,29 ha, sawah dengan luas 331,64 ha, dan 34,77 ha, lahan terbuka (Tabba, 2013)

Pada tahun 2016 terjadi banjir dengan ketinggian 1,5 meter yang menggenangi beberapa wilayah di Sub DAS Biyonga. Banjir mengakibatkan ribuan rumah, ratusan hektar sawah dan fasilitas umum terendam (CNN Indonesia,2016). Berdasarkan (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2015) Hasil kajian resiko bencana Kabupaten Gorontalo tahun 2016 – 2020

bahwa Kecamatan Limboto, Kecamatan Limboto Barat, Kecamatan Telaga serta Kecamatan Telaga Biru dalam hal ini termasuk pada Sub DAS Biyonga berada pada kategori tinggi bahaya bencana banjir dengan jumlah penduduk terpapar 83.045 jiwa dengan luas wilayah terpapar 1.386 Ha. Menurut tabba 2013, Sub DAS Biyonga termasuk pada kategori agak terdegradasi. Sebagian besar penggunaan lahan didominasi oleh pertanian lahan kering serta lahan- lahan kritis di catchment area Sub DAS Biyonga. Berdasarkan *Government of the Republic of Indonesia*, 2009 lahan kritis adalah lahan yang kondisi fisiknya tidak bisa berfungsi secara baik sesuai peruntukannya sebagai media produksi dan media tata air.

SWAT (Soil And Water Assesment Tool) adalah model terdistribusi yang terhubung dengan Sistem Informasi Dan Geografis dan mengintegrasikan spasial DSS (Decision Support System). Model SWAT dioperasikan pada interval waktu harian dan dirancang untuk memprediksi dampak jangka panjang dari praktek pengelolaan lahan terhadap sumberdaya air, sedimen, dan agrochemical pada DAS besar dan kompleks dengan berbagai skenario tanah, penggunaan lahan dan pengelolaan berbeda (pawitan, 2004). Model SWAT dapat menstimulasikan parameter – parameter hidrologi dalam jangka panjang dengan mempertimbangkan karakteristik fisik suatu DAS. Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “***Identifikasi Potensi Banjir Menggunakan ArcSWAT di Sub DAS Biyonga***“.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana potensi banjir menggunakan ArcSWAT di Sub DAS Biyonga ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi potensi banjir Menggunakan ArcSWAT di Sub DAS Biyonga

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi mengenai daerah-daerah yang berpotensi banjir di Sub DAS Biyonga
2. Sebagai bahan acuan terhadap penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan potensi banjir