

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hujan merupakan salah satu penyebab banjir, hujan di Indonesia terjadi pada jangka waktu dari bulan Oktober hingga Maret. Pada umumnya pola curah hujan di Indonesia dipengaruhi oleh letak geografis. Curah hujan yang tinggi di suatu wilayah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yang diantaranya tinggi rendahnya tempat, angin, dan lainnya. Curah hujan di Indonesia tidak terlepas dari pengaruh Angin Muson Barat dan Angin Muson Timur, selain itu curah hujan di daerah Indonesia berbeda antara daerah satu dengan yang lain, ini disebabkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhi curah hujan di setiap daerah tersebut juga berbeda-beda (BMKG).

Debit puncak terjadi akibat peningkatan jumlah air larian permukaan, kondisi tersebut dapat mengakibatkan bertambahnya jumlah volume air sungai sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya bahaya banjir (Wicaksono, dkk 2009). Debit puncak dapat dikatakan sebagai debit kritis yang menyebabkan banjir. Debit puncak terjadi ketika seluruh aliran permukaan yang berada di daerah aliran sungai (DAS) mencapai titik outlet (Asdak 2002, Rahim 2006, Arsyad 2010). Faktor yang mempengaruhi debit puncak antara lain, yaitu karakteristik hujan. Karakteristik hujan, meliputi lama hujan, intensitas hujan, jumlah hujan, dan distribusi hujan, sedangkan karakteristik DAS meliputi ukuran DAS, bentuk DAS, topografi, jenistanah, geologi, dan penggunaan lahan. Debit puncak penting untuk diketahui sebagai kerangka pengendalian banjir dalam perancangan bangunan pengendali debit banjir (Rahim, 2006).

Metode yang umum untuk pendugaan debit puncak salah satunya adalah metode rasional. Metode rasional adalah metode yang paling sederhana dan paling banyak digunakan di dalam penelitian-penelitian hidrologi lainnya. Daerah Aliran sungai (DAS) adalah suatu wilayah daratan yang secara topografik

dibatasi oleh punggung-punggung gunung yang menampung dan menyimpan air hujan (Asdak, 2014).

Menurut Priyadi Kardono (2016), dalam seminar nasional pemanfaatan informasi geospasial untuk peningkatan inergi pengelolaan lingkungan hidup, sekitar 80 persen daerah aliran sungai di kabupaten kupang saat ini dalam kondisi kritis. Kondisi DAS semakin memburuk dengan meningkatnya degradasi.

Lahan akibat guna dan fungsi lahan yang tidak terkendali. Kritisnya DAS diperparah dengan belum sinkronnya antara pengelola lingkungan dengan pemerintah daerah. Khususnya, apabila DAS tersebut berada di kawasan dua Propinsi yang berbeda.

Penelitian ini berada di Sub DAS Samin. Sub DAS Samin merupakan hulu bagian DAS kabupaten kupang yang paling rawan bencana alam seperti banjir, longsor, erosi, hal ini dikarenakan pergerakan tanah (BPDAS kabupaten kupang, 2009).

Faktor yang mempengaruhi antara lain: (1) hujan lebat disertai angin kencang; (2) geologi sebagian besar berasal dari bahan induk abu / tuf vulkan; (3) penggunaan tanah tidak sesuai kaidah konservasi tanah; (4) pengalihan fungsi lahan dari lahan pertanian menjadi non pertanian (Priyono, 2014).

Penggunaan lahan merupakan salah satu factor yang berpengaruh terhadap karakteristik suatu DAS. Perubahan penggunaan lahan di suatu wilayah dapat mempengaruhi karakteristik hidrologi wilayah tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Arsyad (2005), yang menyatakan bahwa setiap perlakuan yang diberikan pada sebidang tanah dapat mempengaruhi tata air di tempat tersebut. Menurut peta penggunaan lahan tahun 2006 yang disediakan oleh Balai kabupaten kupang, penggunaan lahan di kawasan sub DAS Samin yang paling dominan adalah sawah irigasi dengan luas 10 308.10 ha, sedangkan hutan di bagian hulu hanya memiliki luas sebesar 400.64 ha. Kondisi ini akan berdampak pada peningkatan debit puncak dan risiko banjir di bagian hilir DAS, sehingga upaya mitigasi di bagian hilir menjadi tidak berarti apabila tidak diikuti dengan upaya pengurangan terjadinya bahaya banjir.

Sub DAS Samin memiliki luas 37 564.7 ha yang secara administratif masuk di Kabupaten Kupang. Sub DAS Samin merupakan penyumbang air terbesar untuk DAS Kabupaten Kupang. (BPDAS Kupang 2008 dalam Dimas Alfred 2015). Untuk mengetahui keberlakuan metode rasional dalam menduga debit puncak, peneliti melakukan pengujian menggunakan data yang tersedia. Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk mengetahui keberlakuan metode rasional dalam menduga debit puncak dengan mengadakan penelitian

“ANALISIS KARAKTERISTIK CURAH HUJAN DI KABUPATEN KUPANG DENGAN METODE PERHITUNGAN CURAH HUJAN DI WILAYAH YANG BERBEDA”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka dapat dirumuskan masalah

Sebagai berikut :

1. Bagaimana analisis curah hujan di Kabupaten Kupang dengan metode Aritmatika / Rata – Rata Aljabar dan Metode Poligon Thiessen?
2. Metode apa saja yang digunakan untuk menganalisis curah hujan di Kabupaten Kupang ?
3. Bagaimana perbedaan curah hujan di Kabupaten Kupang ?

1.3 Tujuan

Sesuai dengan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah

Sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui rata – rata curah hujan bulanan dengan metode Aritmatika ?
2. Untuk mengetahui rata – rata curah hujan bulanan dengan metode Poligon Thiessen ?

1.4 Manfaat

Manfaat dari penulis penelitian ini, dapat dijabarkan seperti dibawah ini.

1. Bagi Bangsa Dan Negara

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai tambahan materi ajar pada mata kuliah hidrologi dan ancuhan pengelolah daerah air sungai DAS pada bidang

Ilmu yang lain dapat digunakan sebagai himbauan terhadap masyarakat mengenai akibat banjir atau waspada banjir.

2. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian dapat menambah pengetahuan bidang hidrologi khususnya mengenal analisis karakteristik curah hujan di kabupaten kupang dengan metode perhitungan curah hujan yang berbeda. juga dapat memberikan informasi hujan sehingga dapat digunakan sebagai acuan penelitian yang akan datang agar semakin baik dan berkembang.

3. Bagi Penulis

Hasil penelitian dapat menambah pengetahuan penulis dan dapat merupakan ilmu-ilmu yang telah diperoleh dari bangku kuliah khususnya.