

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hujan merupakan salah satu fenomena hidrologi yang dianalisa sebagai salah satu parameter dari pembangunan infrastruktur untuk pemanfaatan air yang ada di bumi. Informasi dan besaran-besaran yang diperoleh dari hujan merupakan masukan penting dalam analisis pembangunan bangunan-bangunan hidraulik dalam bidang teknik sipil, contohnya gorong-gorong, bendung, bangunan pelimpah, tanggul penahan banjir, dan sebagainya. Ukuran dan karakter bangunan-bangunan tersebut sangat bergantung dari tujuan pembangunan dan informasi yang diperoleh dari analisa fenomena hidrologi. Sebagai salah satu fenomena hidrologi yang memiliki besaran dan informasi, hujan perlu dianalisis sebagai salah satu bagian analisis awal dalam perencanaan bangunan-bangunan hidraulik. Analisis hujan yang diperlukan sebagai parameter untuk pembangunan salah satunya adalah analisis intensitas curah hujan.

Terdapat beberapa metode yang terkenal sering digunakan dalam memprediksi intensitas curah hujan berdasarkan durasi dan periode ulang hujan, diantaranya Metode Talbot (1881), Sherman (1905), dan Ishiguro (1953). Metode-metode tersebut dikembangkan berdasarkan data dan kondisi wilayah penelitiannya. Dari beberapa metode yang ada, diperlukan metode yang tepat untuk pengolahan data hujan dari wilayah tertentu.

Daerah Aliran Sungai (DAS) Bone-Alale merupakan salah satu DAS di Provinsi Gorontalo. DAS ini memiliki area tangkapan seluas ± 265.000 Ha dengan panjang sungai utama 100 Km. Salah satu pos hujan yang berada di kawasan hulu DAS Bone-Alale adalah Pos Hujan Alale. Analisa curah hujan dari Pos Hujan Alale perlu dilakukan sebagai informasi untuk analisa hidrologi tahap berikutnya. Namun, untuk mendapatkan hasil yang akurat, diperlukan metode perhitungan yang tepat sesuai dengan karakteristik hujan di Pos Alale. Oleh

karena itu, perlu dilakukan analisis intensitas curah hujan dan komparasi metode formulasi intensitas hujan yang paling sesuai.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka perlu untuk mengkaji formulasi pola intensitas hujan berdasarkan tiga metode tersebut. Kajian dilakukan untuk data hujan yang dikumpulkan dari pos pengamatan hujan Alale, agar hasil analisa bermanfaat bagi perencanaan upaya konservasi maupun perencanaan pemanfaatan Sumber Daya Air dan rehabilitasi lahan di kawasan hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) Bone-Alale, maka dilakukanlah penelitian dengan mengambil judul: “Kajian Pola Intensitas Curah Hujan Pos Alale”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana analisis besar intensitas hujan Pos Hujan Alale pada setiap durasi untuk periode ulang tertentu?
- b. Bagaimana metode formulasi yang tepat untuk menganalisis intensitas curah hujan Pos Hujan Alale?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini mencakup:

- a. Menganalisis dan menentukan besarnya intensitas hujan pada setiap durasi hujan (menit dan jam) tertentu untuk setiap periode ulang kejadian hujan tertentu (tahun).
- b. Menganalisis metode formulasi intensitas hujan yang paling sesuai untuk data dari Pos Hujan Alale.

1.4 Batasan Masalah

Untuk terarahnya penelitian ini maka diberi batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Penelitian menggunakan data curah hujan dari Pos Hujan Alale.
- b. Menggunakan data curah hujan dari pos hujan sepanjang 13 tahun.

- c. Menggunakan cara *maximum annual series* dalam penentuan seri data curah hujannya.
- d. Menggunakan Metode Mononobe dalam menentukan curah hujan jangka pendek.
- e. Menggunakan Metode Talbot, Metode Sherman, dan Metode Ishiguro dalam menentukan pola intensitas hujan.
- f. Menggunakan analisis korelasi dan standar deviasi dalam mengkomparasikan formulasi intensitas hujan yang sesuai untuk data hujan pos Alale.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan hasil analisis intensitas curah hujan untuk data hujan Pos Hujan Alale selama 13 tahun.
- b. Memberikan metode terbaik untuk perhitungan analisis intensitas curah hujan data hujan Alale.