

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai Cipondoh adalah sungai yang melewati beberapa kecamatan Di Kota Tangerang, diantaranya Kecamatan Cipondoh, Poris Pelawad, Batuceper. Sungai ini berfungsi untuk mengalirkan air hujan di sekitaran aliran sungai, menampung limpahan air dari Danau/Situ Cipondoh dan pembuangan air hasil dari pemukiman sekitar aliran sungai. Setiap awal atau akhir tahun, debit air pada daerah aliran sungai cipondoh meningkat dan tidak dapat ditampung, sehingga menyebabkan meluapnya muka air sungai.

Banjir merupakan bencana alam yang seringkali terjadi di musim penghujan yang merebak di berbagai Daerah Aliran Sungai (DAS) di sebagian besar wilayah Indonesia. Banjir adalah suatu kondisi dimana terjadi peningkatan debit air sungai sehingga meluap dan menggenangi daerah sekitarnya. Adapun jumlah kejadian banjir dalam musim hujan selama beberapa tahun terakhir ini terus meningkat, dan menyebabkan berbagai kerugian bagi masyarakat yang terkena bencana ini. (Suadnya et al., 2017)

Sering terjadinya banjir di daerah ini merupakan hal yang sangat menarik untuk dikaji serta dicari solusi penanggulangannya. Ada beberapa faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya banjir, yakni faktor perubahan tata guna lahan di Daerah Aliran Sungai (DAS), faktor perencanaan pembangunan/pengendalian banjir di sekitar DAS dan faktor hujan (tingkat kekerasan, sebaran serta waktu turunnya hujan). (Sondak et al., 2019)

Sungai Cipondoh mengalirkan air dari pemukiman sekitar dan bukaan pintu air Danau Cipondoh jika perencanaan yang matang. Curah hujan yang tinggi, kurangnya resapan air menjadi salah satu faktor terjadinya banjir. Sering kali masyarakat tidak siap dengan kedatangan banjir sehingga terlambat dalam mengevakuasi diri maupun harta benda. (Aminuddin & Sujarwo, 2020). Maka diperlukan perencanaan dan perawatan Daerah Aliran Sungai (DAS) yang memumpuni agar tidak terjadi banjir atau

meluapnya air dari Sungai Cipondoh ke pemukiman atau jalan sepanjang aliran Sungai Cipondoh

Banjir dapat terjadi akibat curah hujan yang meningkat pada waktu tertentu terutama pada musim hujan sehingga volume limpasan cenderung meningkat dan mengalir dengan cepat. Musim hujan dengan curah hujan yang tinggi terjadi pada Bulan September sampai Desember sehingga potensi banjir dapat terjadi akibat volume limpasan air yang melebihi dari kapasitas penampang sungai. Dataran banjir merupakan daerah rawan banjir yang dapat diklasifikasi berdasarkan kala ulang banjirnya semakin besar kala ulang banjir maka semakin besar dataran banjirnya. Dataran banjir di sekitar bantaran sungai yang masuk dalam daerah genangan pada debit banjir tahunan Q100 merupakan daerah rawan banjir yang tertinggi. (Zevri, 2018).

1.2 Identifikasi Masalah

Sungai Cipondoh yang menampung limpahan air dari Danau/Situ Cipondoh dan pembuangan air hasil dari pemukiman sekitar aliran sungai. Setiap awal atau akhir tahun, debit air pada daerah aliran sungai cipondoh meningkat dan tidak dapat ditampung, sehingga menyebabkan meluapnya muka air sungai. Pada awal tahun 2021 terjadi banjir di pemukiman sekitar Sungai Cipondoh, karena Sungai Cipondoh tidak dapat menampung besaran debit air dari curah hujan dan bukaan pintu air Danau Cipondoh. Karena itu penelitian ini bertujuan untuk melihat masalah mengapa Sungai Cipondoh tidak dapat menampung debit air, dari sisi daerah aliran Sungai Cipondoh, resapan air, dan besaran bukaan pintu air Danau Cipondoh.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Berapa besaran debit maksimal hujan?
- b. Berapa tinggi muka air banjir sungai Cipondoh?

1.4 Batasan Masalah

- a. Titik kontrol DAS di kawasan perumahan Cipondoh.
- b. Analisis hidrologi menggunakan data hujan bulanan maksimal selama 10 tahun.
- c. Kala ulang rencana pada 2,5,10,25,50 dan 100 tahun.
- d. Metode analisis data yang diperoleh menggunakan metode Analisis hidrolika menggunakan program HEC-RAS untuk mendapatkan tinggi muka air banjir

1.5 Maksud dan Tujuan

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini untuk menyelesaikan permasalahan yang tergambar dalam perumusan masalah. Untuk mencapai maksud penelitian dengan baik, tujuan penelitian yang lebih sederhana, yaitu adalah untuk mendapatkan besaran debit banjir rencana pada Sungai Cipondoh dan dapat mengetahui apakah Sungai Cipondoh dapat menampung besaran debit banjir

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak, diantaranya:

- a. Memberikan informasi kepada pihak yang membutuhkan sebagai referensi untuk penelitian lanjut.
- b. Memberikan pertimbangan bagi pemerintah setempat dalam penanggulangan banjir di kawasan Cipondoh, Kota Tangerang.
- c. Bermanfaat bagi perkembangan dan kemajuan infrastruktur di kawasan Cipondoh, Kota Tangerang.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun dalam beberapa bab dengan uraian sebagai berikut.

BAB I Pendahuluan

Bab ini Memuat latar belakang penelitian, rumusan masalah dan batasannya, tujuan penelitian, manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Memuat landasan teori yang digunakan untuk menunjang penelitian mengenai Analisis Debit Banjir dan Tinggi Muka Air Sungai Cipondoh, seperti pengertian DAS (daerah aliran sungai), penjelasan besaran debit banjir dan curah hujan minimum dan maksimum, tinggi muka air sungai.

BAB III Metodologi Penelitian

Memuat pembahasan mengenai metode, prosedur dan langkah-langkah penelitian.

BAB IV Analisis dan Pembahasan

Memuat hasil pembahasan dan analisis perhitungan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Memuat kesimpulan penelitian dan saran yang diperoleh dari hasil penelitian.