

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan data yang dihimpun Pusdalops BNPB, lima desa yang terdampak antara lain Desa Sukorejo dan Gedangan di Kecamatan Sidayu, kemudian Desa Petung, Wotan dan Dalegan di Kecamatan Panceng dengan total sebanyak 447 Kepala Keluarga (KK) terdampak.

Tim Kaji Cepat Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Gresik mencatat 447 unit rumah, 4 unit fasilitas umum, 116 hektar sawah dan 6,2 hektar tambak terdampak banjir dengan Tinggi Muka Air (TMA) bervariasi mulai 10 hingga 70 sentimeter.

Banjir dipicu hujan dengan intensitas curah hujan tinggi di wilayah Kecamatan Sidayu dan Panceng yang menyebabkan debit air Waduk Wotan mengalami peningkatan dan jebol hingga air menggenangi jalan desa serta pemukiman warga di sekitar lokasi waduk.

Merespon kejadian ini, tim BPBD Kabupaten Gresik dan Provinsi Jawa Timur melakukan assesment di lokasi kejadian dan berkoordinasi dengan perangkat desa setempat. Petugas BPBD dibantu TNI, POLRI, perangkat kecamatan, perangkat desa, Tagana, PMI, LPBI, dan masyarakat setempat bergotong royong membuat tanggul mandiri serta mendirikan tenda dapur umum

di Balai Desa Petung. Petugas juga membantu untuk menyelamatkan dan evakuasi hewan ternak warga.

Kondisi terkini di lokasi banjir, genangan air berangsur surut namun petugas masih terus melakukan pemantauan ketinggian debit air di beberapa titik.

Melalui kajian ini RISK menunjukkan Kabupaten Gresik termasuk dalam kajian bahaya banjir kategori sedang hingga tinggi dengan luas bahaya seluas 65.256 hektar. Kajian ini menyebutkan sebanyak 18 Kecamatan berada pada kategori tersebut, termasuk Kecamatan Sidayu dan Panceng termasuk kelas bahaya tinggi.

BNPB mengimbau kepada masyarakat dan pemerintah daerah untuk meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir, khususnya bagi wilayah yang memiliki risiko tinggi terpapar banjir. Masyarakat agar dapat menjaga sungai atau saluran air lainnya tetap bersih dan tidak tersumbat dan mengetahui langkah evakuasi jika terjadi banjir. Selain itu, warga disekitar daerah aliran sungai atau tanggul agar senantiasa mengecek kondisi debit air saat hujan, khususnya saat hujan dengan intensitas tinggi dan berlangsung dengan durasi lebih dari 1 jam. Sementara itu pemerintah daerah diharapkan melakukan langkah-langkah strategis guna mengurangi risiko dampak banjir.

Sedangkan Dusun Kitri berlokasi di Kelurahan Gending Kabupaten Gresik dengan jumlah penduduk ±sebanyak 80 s/d 110 KK, Dusun ini dulunya jadi satu dengan Desa Gending di Kelurahan Gending atas tapi pada tahun 2002/2003

Dusun memisahkan diri dan merubah nama menjadi Dusun Kitri di Kelurahan Gending sampai sekarang, batas wilayah Dusun Kitri disebelah Barat terdapat makam Mbah Kemuning, di sebelah Timur dengan Jalan Vetran Madya (Jalan Utama), disebelah Selatan terdapat Gunawangsa, dan disebelah Utara dengan wilayah Desa Gending.

Sejak dulu sebelum Dusun Kitri memisahkan diri dari Desa Gending untuk menjadi Dusun mandiri Dusun ini saat hujan tinggi pada waktu memasuki musim penghujan pemukiman warga yang berada disamping sebelah selatan bawa berdirinya MUSHOLA NURUL HIDAYAH dan di belakang PT Graha Makmur Cipta Pratama (GMCP) beberapa rumah warga disekitaran saluran air wilayah itu akan tergenang air setinggi lutut atau bahkan hampir pinggang orang dewasa.

Karena laju aliran air dari saluran air yang mengalir dari makam Mbak kemuning ke sungai lalu ke rumah warga yang ada di belakang PT Graha Makmur Cipta Pratama (GMCP) pada saat memasuki musim penghujan larinya air di selokan saluran air sangat cepat sampai tidak bisa di tampung lagi oleh saluran air di Dusun kitri RT 03 RW 01.

Dengan kondisi saat ini diharapkan tugas akhir dengan judul Perancangan pintu air Dusun Kitri dapat membantu menyelesaikan *problem* atau masalah yang di hadapi Dusun agar dapat mengurangi banjir.

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Berapa debit banjir rencana pada *catchmen* area disekitar saluran yang observasi dengan menggunakan metode gumbel dan log pearson type III ?
2. Berapa daya tampung saluran air di Dusun Kitri RT 03 RW 01 ?

1.3. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui debit banjir rencana pada *catchmen* area disekitar saluran yang observasi
2. Mengetahui daya tampung saluran air di Dusun Kitri RT 03 RW 01

1.4. Manfaat penelitian

1. Manfaat akademisi

Diharapkan dengan hasil penelitian ini, dapat menjadi masukan bagi peneliti selanjutnya. Khususnya pada bidang perencanaan pintu saluran air

2. Manfaat praktisi

Bagi penulis dapat pemahaman mengenai hal-hal yang berhubungan mengenai Teknik Sipil, khususnya di matakuliah pengairan.

3. Manfaat Instansi kelurahan

Bagi instansi kelurahan dapat membantu menyelesaikan permasalahan pada dusun kitri RT 03 RW 01.

4. Manfaat warga

Bagi warga yang tinggal di wilayah sekitar sungai lebihnyaman

1.5. Ruang lingkup

1. Lingkup wilayah perencanaan pintu air wilayah perencanaan berada di Dusun kitri RT 03 RW 01
2. Lingkup materi perencanaan
 - a. Perhitungan debit rencana
 - b. Menganalisa daya tampung saluran air got atau *drainase*

1.6. Sistematika penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Latar belakang membahas apa itu banjir serta rumusan masalah yang akan di teliti/dibahas. Rumusan masalah yang di muat dalam pendahuluan adalah permasalahan yang di rumuskan kembali secara tegas dan jelas. Di Dusun kitri RT 03 RW 01 Kelurahan gending sehingga tujuan utama yang ingin di capai dalam penelitian yang akan di lakukan (Tujuan tersebut di kaitkan langsung dengan judul dan latar belakang permasalahan).

Manfaat penelitian dalam ilmu pengetahuan yang di peroleh dari hasil penelitian jika penelitian tersebut berhasil (Dalam bagian ini juga dapat di

gunakan sebagai acuan penelitian selanjutnya). Ruang lingkup memuat tentang batasan-batasan permasalahan dan bahasan perencanaan dalam penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka

Bagian ini memuat penjelasan secara ringkas tentang hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya minimal 3 buah, serta memuat kelebihan masing-masing bagian ini juga dapat di jadikan argumen bahwa penelitian yang akan di kerjakan ini bersifat menyempurnakan atau mengembangkan penelitian terdahulu.

Landasan teori

Bagian ini membuat rangkuman teori-teori yang di ambil dari buku yang mendukung penelitian, serta memuat penjelasan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk pemecahan permasalahan.

BAB III METODE PENELITIAN

Lokasi/Obyek penelitian

Bagian ini memuat penjelasan tentang lokasi/Obyek yang akan di teliti secara jelas

Data yang di perlukan

Bagian ini memuat penjelasan tentang macam-macam data yang di perlukan untuk analisis dalam pembahasan.

Mode pengumpulan data

Bagian ini membuat penjelasan tentang cara-cara yang di gunakan dalam proses pengumpulan data untuk macam data yang di perlukan. Untuk setiap metode pengumpulan data, harus dijelaskan tentang macam data apa saja yang dikumpulkan dengan metode yang terkait.

Metode analisis data

Bagian ini membuat penjelasan tentang made dan alat yang di gunakan untuk analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pembahasan ini mengambil dari data perhitungan Curah hujan maksimum daritahun 2012 sapai dengan 2021 yang bertempat di kawasan daerah kebomas kabupaten gresik.

Pada Perhitungan analisa ini saya akan menggunakan metode Perhitungan curah hujan mengulang metode gumbel, pada analisa pembahasan yang pertama, yang akan di bahas di halaman lain di bab ini, selain itu masih ada beberapa metode pembahasan analisa yang lainnya yang akan mengikuti, metode pembahasan yang pertama dan akan berlanjut sampai selesai.

Lalu dilanjut dengan metode Perhitungan curah hujan menggunakan metode log pearson type III yang berfokus pada interval ulang tahunan dan berapa persen peluangnya dari tahun ke tahun berikutnya dari penentuan curah hujan analisa.

Lalu dilanjut dengan metode Perhitungan Resume curah hujan maksimum metode gumbel dan log pearson type III pada analisa ini akan menghasilkan data analisa rata – rata hujan tahunan pada daerah kebomas kabupaten gresik.

Lalu dilanjut dengan metode Perhitungan Menghitung intensitas hujan pada analisa menggunakan metode ini akan menunjukkan data analisa pada grafik dan dimesi tahunan intensitas hujan yang ada pada kawasan wilayah kebomas kabupaten gresik.

Lalu dilanjut dengan metode Perhitungan Analisa debit banjir dengan metode rasional pada analisa data ini akan menampilkan besaran yang mampu di tampung pada saluran drainase di dusun kitri. Dan yang terakhir Perencanaan dimensi saluran drainase, menentukan rencana saluran air yang tepat agar mampu menampung debit air hujan.

BAB V PENUTUPAN

Kesimpulan berisi tentang hasil yang di dapat pada analisa data yang di dapatkan pada pembahasan di bab IV.

Saran ini diberikan setelah melihat hasil yang sudah ada apakah perlu di benahi di bagian yang mana pada saluran yang ada di dusun kitri.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini berisi daftar pustaka sementara yang di miliki. Daftar pustaka ini akan berkembang setelah penelitian berjalan.