

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Banjir merupakan suatu fenomena alam yang terjadi disuatu tempat, baik yang disebabkan oleh karena luapan air sungai atau sarana penampang yang kelebihan air lainnya. Pengaliran air yang terhambat menimbulkan genangan pada tempat-tempat yang dianggap memiliki potensi, misalnya daerah pemukiman, area pertanian atau prasarana perhubungan, sehingga genangan yang cukup tinggi dan terjadi dalam waktu yang relatif lama akan sangat merugikan. Dampak banjir baru dapat dirasakan apabila kegiatan kehidupan sehari-hari mulai terganggu atau menimbulkan resiko korban jiwa atau kerugian materil.

Banjir merupakan suatu kondisi dimana tidak tertampungnya air dalam saluran pembuang (kali) atau terhambatnya aliran air di dalam saluran pembuang (Suripin, 2004). Pengendalian banjir merupakan bagian dari pengelolaan sumber daya air yang lebih spesifik untuk mengendalikan debit banjir umumnya melalui dam pengendali banjir, atau peningkatan sistem pembawa (sungai, drainase) dan pencegahan hal-hal yang berpotensi merusak dengan cara mengelola tata guna lahan dan daerah banjir.

Menurut tinjauan hidrologi dan hidraulika, penyebab banjir di Indonesia yaitu tingginya curah hujan yang jatuh di *catchment area*, semakin kurangnya daerah resapan air dan tersumbatnya drainase. Selain itu dapat juga diakibatkan karena tingginya profil muka air sungai yang melebihi elevasi saluran pembuang, sehingga air hujan yang seharusnya keluar melalui saluran tersebut kembali dan mengakibatkan genangan pada kawasan pemukiman.

Pada tugas akhir ini, akan dibahas tentang analisa dan perhitungan debit sebagai dasar perencanaan teknis perhitungan kapasitas pompa pada *long storage*, secara keseluruhan yang berbasis siklus hidrologi.

1.2. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dilakukannya analisa ini adalah untuk mengetahui analisa hidrologi, ketersediaan *long storage* dan kapasitas pompa sub sistem Sungai Meduri, yaitu yang terletak di antara Sungai Bremsi dan Sungai Meduri.

Tujuan dari kajian dan analisa perhitungan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui besarnya curah hujan rata-rata bulanan *catchment area* sub sistem Sungai Meduri.
2. Membuat skema *long storage* sub sistem Sungai Meduri.
3. Membuat simulasi debit banjir, kapasitas *long storage*, dan besar kapasitas pompa sub sistem Sungai Meduri.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai acuan dalam perencanaan dimasa mendatang mengenai sistem polder dengan cakupan daerah aliran sungai (DAS) yang lebih luas.

1.4 Batasan Penelitian

Dalam melakukan simulasi tampungan dan pemompaan pada *long storage* sub sistem Sungai Meduri Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan, banyak aspek yang harus ditinjau, mengingat terbatasnya waktu dan kemampuan yang ada, maka pembuatan tugas akhir ini dibatasi dalam lingkup masalah yang meliputi:

1. Analisis hidrologi di sub sistem sungai Meduri seluas 35 Ha.
2. Perencanaan dimensi dan tampungan jaringan drainase.
3. Simulasi tampungan dan pemompaan debit banjir yang berasal dari hujan.

1.5 Sistematika Penyusunan Laporan

Tugas akhir ini terdiri dari enam bab. Bab I adalah pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang dilakukannya analisa, maksud dan tujuan, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, batasan penelitian serta sistematika penelitian.

Kemudian bab II menerangkan tinjauan pustaka yang menguraikan teori-teori yang berkaitan dengan pokok pembahasan yang ditinjau berdasarkan literatur, hasil pengamatan dan pendapat para ahli untuk suatu kasus yang sama, serta penggunaan pedoman rumus atau perhitungan yang berlaku dalam kajian permasalahan terkait.

Bab III berisi tentang metodologi dan asumsi tentang bagaimana permasalahan yang terkait dengan materi kajian di tugas akhir ini akan dianalisa atau dicari solusi pemecahannya serta pengumpulan data, sumber data yang dipakai dalam kajian tugas akhir ini.

Selanjutnya, bab IV menyajikan tentang pelaksanaan penelitian berisi analisis permasalahan yang terkait. Analisa pemecahan masalah dibuat berdasarkan data yang ada dan diambil dari hasil pengamatan secara langsung atau yang telah diambil oleh peneliti sebelumnya pada daerah penelitiannya dan masih tetap berlaku serta relevan sebagai bahan kajian. Rumus yang dipakai untuk analisa pemecahan masalah adalah rumus sebagaimana diuraikan dalam tinjauan pustaka pada bab II, dan menggunakan metode serta asumsi sebagaimana yang diuraikan dalam bab III, dengan diberikan tambahan penjelasan bagaimana proses pembahasan tersebut telah dilakukan apabila hal dimaksud diperlukan.

Bab V berisi tentang hasil dan pembahasan dari analisis-analisis yang telah dilakukan. Kemudian dilakukan pembahasan mengenai penyelesaian masalah. Dan pada bab VI berisi kesimpulan dan saran penyelesaian masalah atas hasil analisa perhitungan di bab sebelumnya.