

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk pada suatu daerah tentunya berdampak pada aktifitas perkembangan perekonomian, perindustrian, pembangunan, dan kebutuhan akan pemukiman penduduk. Hal tersebut mengakibatkan semakin berkurangnya daerah resapan air hujan akibat perubahan tata fungsi lahan. Air hujan yang tidak teresap akan melimpas ke permukaan tanah dan dapat menyebabkan timbulnya genangan air.

Genangan air merupakan suatu permasalahan yang sangat umum terjadi di suatu wilayah, hal tersebut tidak terlepas dari permasalahan drainase. Sistem drainase yang baik seharusnya dapat mengalirkan genangan air kembali ke saluran saluran alam seperti sungai dan laut.

Daerah pemukiman penduduk disekitar sungai Samin Kabupaten Sukoharjo yaitu di daerah Dusun Nawud, Kelurahan Tegalmade, Kecamatan Mojolaban sering terjadi genangan air selama sehari-hari. Genangan dan banjir tersebut diakibatkan oleh air dari saluran drainase yang ada tidak bisa dialirkan langsung ke sungai, hal ini disebabkan elevasi muka air sungai lebih tinggi daripada elevasi muka air yang ada di saluran drainase kawasan dusun nawud. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dibuat perencanaan kolam polder yang berfungsi sebagai tampungan sementara, sebelum air dialirkan kembali ke sungai dengan pompa dan kolam polder tersebut akan berada di sebelah timur sungai samin di ujung *catchment area* dari dusun Nawud. Kolam polder yang akan dibuat diharapkan mampu menjadi salah satu solusi yang tepat untuk mengatasi banjir dan genangan yang terjadi di daerah Dusun Nawud, Kelurahan Tegalmade, Kecamatan Mojolaban.

1.2 Rumusan Masalah

Adapaun permasalahan permasalahan yang timbul berdasarkan latar belakang tersebut adalah sebagai berikut.

1. Berapa debit aliran masuk yang dibutuhkan untuk mendesain kolam polder jika didesain dengan kala ulang 10 tahun ?
2. Berapa kapasitas kolam polder yang dibutuhkan untuk menampung kelebihan limpasan air penyebab genangan yang terjadi ?
3. Berapa kapasitas pompa yang dibutuhkan kolam polder untuk dapat mengalirkan air kembali menuju sungai ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui debit puncak, volume limpasan air dengan kala ulang 10 tahun dan menentukan kapasitas pompa yang dibutuhkan untuk mendesain kapasitas kolam tampungan maksimum yang diperlukan untuk kolam polder.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat menjadi alternatif penanggulangan banjir pada pemukiman penduduk disekitar Sungai Samin Kabupaten Sukoharjo.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi serta acuan untuk penelitian-penelitian lain khususnya studi husus terkait kolam polder dan pompa, dan.
3. Dapat berguna untuk ilmu pengetahuan di masa kini bahkan di masa mendatang.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan batasan perancangan yang dilakukan antara lain sebagai berikut :

1. Penanggulangan banjir yang dilakukan dengan menggunakan kolam polder.

2. Perencanaan kolam polder dilakukan di salah satu titik banjir yang terjadi di daerah Sungai Samin kabupaten Sukoharjo yaitu didaerah Dusun Nawud, Kelurahan Tegalmade, Kecamatan Mojolaban,
3. Tidak mempertimbangkan adanya aliran baseflow, dan
4. Tidak menghitung dan merencanakan rencana anggaran biaya.