

**BAB VIII
PENUTUP**

8.1 Kesimpulan

Dengan adanya embung *Overtopping* ini, diharapkan akan memperbaiki tingkat kehidupan masyarakat, khususnya di desa Ngalian dan sekitar. Selama penyusunan laporan tugas akhir ini, kami banyak mengalami kendala – kendala, baik oleh adanya data yang kurang lengkap, maupun karena masih kurangnya ilmu yang kami miliki, mudah – mudahan semua ini dapat memberikan pelajaran bagi kita semua. Kami menyadari bahwa setelah apapun suatu ilmu tanpa ditunjang oleh data – data masukan yang akurat tidak akan memberikan hasil yang optimal, dan secepat apapun suatu perencanaan bangunan tanpa diikuti oleh pelaksanaan yang baik hal ini akan sia – sia, serta sebaik apapun hasil bangunan tanpa didukung oleh pemeliharaan yang baik juga tidak akan memenuhi tujuan yang diharapkan. Jadi ada hubungan yang erat antara ilmu, data pendukung perencanaan, pelaksanaan, dan pemeliharaan. Dari hasil perhitungan dan perencanaan kami menyimpulkan:

1. Dari hasil pengamatan di lapangan embung yang direncanakan tipe embung urugan tanah homogen, mengingat kondisi tanah di Semarang berupa lempung.
2. Dari hasil perhitungan volume embung terhadap elevasi dan luas permukaan didapatkan elevasi mercu embung pada + 127,00 m.
3. Berdasarkan perhitungan sedimen endapan yang terjadi disekitar kolam adalah cukup besar. Perlu adanya penanganan oleh pemerintah dan masyarakat sekitar untuk mengurangi sedimentasi di daerah embung dengan penghijauan.
4. Tinggi jagaan yang didapatkan dengan memperhatikan faktor-faktor seperti : tinggi jangkauan ombak yang disebabkan oleh angin, tinggi ombak yang disebabkan oleh gempa, kenaikan permukaan air embung yang disebabkan oleh ketidaknormalan operasi pintu-pintu bangunan dan untuk mencegah agar tidak terjadi limpasan pada embung, maka jagaan diambil sebesar 1 m.
5. Tinggi embung yang didapat dengan mengurangi tinggi elevasi embung dengan elevasi dasar bendungan, didapatkan tinggi embung $\pm 12,00$ m.
6. Berdasarkan perhitungan lebar mercu didapatkan lebar mercu embung sebesar 6,00 m.

7. Pelimpah banjir (*spillway*) untuk saluran pengarah aliran didapatkan lebar sebesar 10 m.
8. Tingkat Layanan untuk memenuhi kebutuhan air baku sebesar 20%.
9. Dari perhitungan didapatkan ukuran kolam olak adalah 4 m x 20 m, dengan USBR tipe 2.
10. Pada terowongan pengelak dipakai terowongan persegi dengan ukuran 1,50 m.
11. Debit banjir rencana ditentukan dengan beberapa metode. Namun metode yang dipilih adalah Snyder-Alexseyev. atas pertimbangan efisiensi dan ketidakpastian besarnya debit banjir. Dari hasil perhitungan debit rencana didapat sebesar 63,42 m³/dtk dengan periode ulang 50 tahun.
12. Berdasarkan hasil *flood routing* dapat diketahui ketinggian limpasan maksimum (*outflow*) di atas mercu 125,92 m dan debit *outflow* sebesar 64,62 m³/dtk.
13. Urugan tanah untuk mendukung beban dari tubuh embung diambil dari tanah disekitar Embung Sungai Bringin, Ngaliyan.

8.2 Saran

1. Untuk mendapatkan perhitungan desain yang benar-benar akurat, maka pemakaian metode perhitungan harus benar-benar tepat dengan kondisi yang ada. Disamping itu data-data yang digunakan dalam perhitungan juga haruslah dianalisis secara teliti dengan menggunakan berbagai macam teori yang ada.
2. Untuk memaksimalkan fungsi dari embung *Overtopping* ini maka perlu diadakan penyuluhan terhadap masyarakat yang ada di sekitar.
3. Perlu pemeriksaan secara berkala terhadap kondisi konstruksi agar kerusakan-kerusakan yang terjadi dapat ditangani dengan cepat.
4. Perlu adanya penghijauan pada DAS mengingat cukup besarnya sedimentasi endapan yang terjadi pada kolam tampungan embung dalam kurun waktu 5 tahun.
5. Dibentuk kelompok - kelompok pemakai air, sehingga pemakaian air bisa diatur dengan merata dan efisien supaya tidak terjadi perselisihan antara masyarakat pemakai.
6. Agar Embung *Overtopping* berfungsi sesuai dengan yang diharapkan, maka hal yang harus diperhatikan adalah pemeliharaan yang dilakukan secara *continue* dengan mengeruk sedimen setiap 5 tahun sekali.