

**BAB VIII
PENUTUP****8.1 Kesimpulan**

Dengan adanya embung Bengawan ini, diharapkan akan memperbaiki tingkat kehidupan masyarakat, khususnya di Kecamatan Tarakan Utara dan sekitarnya. 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 sehebat 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 perencanaan, embung yang direncanakan adalah tipe embung urugan tanah homogen.
2. Dari hasil perhitungan volume embung terhadap elevasi dan luas permukaan didapatkan elevasi mercu embung pada elevasi + 25,00 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.
5. Tinggi embung yang didapat dengan mengurangi tinggi elevasi embung dengan elevasi dasar bendungan, didapatkan tinggi embung $\pm 7,00$ m.
6. Berdasarkan perhitungan lebar mercu didapatkan lebar mercu embung sebesar 4,00 m.

7. Pelimpah banjir (*spillway*) untuk saluran pengarah aliran didapatkan lebar sebesar 25 m.
8. Tingkat Layanan untuk memenuhi kebutuhan air baku sebesar 20%.
9. Dari perhitungan didapatkan ukuran kolam olak adalah 25 m x 5 m, dengan USBR tipe III.
10. Pada terowongan pengelak dipakai terowongan persegi dengan ukuran 1,20 m.
11. Debit banjir rencana ditentukan dengan beberapa metode. Namun metode yang dipilih adalah Metode HSS Gama I. Dari hasil perhitungan debit rencana didapat sebesar 125,97 m³/dtk dengan periode ulang 100 tahun.
12. Berdasarkan hasil *flood routing* dapat diketahui ketinggian limpasan maksimum (*outflow*) di atas mercu +22,70 m dan debit *outflow* sebesar 50,92 m³/dtk.
13. Urugan tanah untuk mendukung beban dari tubuh embung diambil dari tanah disekitar Embung Bengawan Tarakan Kalimantan Timur.

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 Bengawan 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 untuk mengurangi sedimentasi endapan yang terjadi pada kolam tampungan embung Bengawan.
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 Bengawan berfungsi sesuai dengan yang diharapkan, maka hal yang harus diperhatikan adalah pemeliharaan yang dilakukan secara *continue* dengan mengeruk sedimen setiap 5 tahun sekali.