

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari seluruh analisis dan perhitungan yang telah dilakukan, maka didapatkan beberapa kesimpulan yaitu volume waduk pada elevasi +220 m pada tahun 2007, 2012, dan 2017 ialah berturut turut  $1.818 \times 10^6 \text{ m}^3$ ,  $1.783,84 \times 10^6 \text{ m}^3$ ,  $1.720 \times 10^6 \text{ m}^3$ , dengan rata-rata perbandingan nilai volume waduk pada tahun 2007 – 2017 =  $49 \times 10^6 \text{ m}^3$ .

Dengan analisis *deadstorage* diketahui bahwa kemungkinan waduk terisi penuh oleh sedimen apabila tidak dilakukan tindakan pemeliharaan apapun yaitu selama 176,021 tahun. Nilai ini lebih besar dibandingkan dengan rancangan awal bendungan yang dapat menampung sedimen selama 100 tahun.

Berdasarkan analisis *HEC-RAS* diketahui bahwa sedimen yang terjadi mengalami perbedaan, yaitu memiliki jumlah *inflow* sedimen sebesar 4,238,486,78 ton/ tahun, dan dengan analisis menggunakan metode yang sama didapatkan sisa usia waduk Cirata berdasarkan analisis *HEC-RAS* masih akan beroperasi dengan baik selama 105 tahun.

## 5.2 Saran

1. Diperlukan analisis dengan aplikasi yang memiliki ketelitian lebih agar didapat hasil yang lebih maksimal, contohnya menggunakan *software* CCHE-MESH dan CCHE-GUI.
2. Dalam penelitian ini diperlukan instrumen yang harus memadai agar tidak terdapat kendala dalam melakukan pemodelan sedimen.
3. Diperlukan data yang lebih lengkap dibanding jika menghitung secara analitik, dan data hubungan debit dengan konsentrasi sedimen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Admin. (2022). Penjernihan Air Keruh Menjadi Air Siap Konsumsi atau Siap Diminum. [Online]. Dapat diakses di : <https://mas-alahrom.my.id/karya-tulis-ilmiah/penjernihan-air-keruh-menjadi-air-siap-konsumsi/>.
- \_\_\_\_\_. (2022). Pengertian Sedimentasi. [Online]. Dapat diakses di : <https://pengertian.apa-itu.net/pengertian-sedimentasi.html>.
- Anonim. (2015). BAB I PENDAHULUAN Latar Belakang Tugas Khusus Sedimentasi. [Online]. Dapat diakses di : <https://vdocuments.net/tugas-khusus-sedimentasi.html>.
- Awaludin dan Rivaldi. (2018). Skripsi Pengaruh Perubahan Pola Aliran Akibat Sedimen Melayang (Uji Model Laboratorium). [Online]. Dapat diakses di : <https://123dok.com/document/q074919z-skripsi-pengaruh-perubahan-aliran-akibat-sedimen-melayang-laboratorium.html>.
- DHI Water & Environment. (2012). Mike 21 Flow Model FM, Hydrodynamics Module and Mud Transport Module. Scientific Documentation.
- Frasta.Superadmin. (2021). Jurnal Surveying; Sedimentasi Bendungan, Waduk, dan Danau. [Online]. Dapat diakses di : <https://frastatraining.com/jurnal-surveying-sedimentasi-bendungan-waduk-dan-danau/>.
- Febriani, P., & Utomo, P. (2018). KAJIAN TINGKAT AKURASI MODEL EFISIENSI TAMPUNGAN (TRAP EFFICIENCY) SEDIMEN DI WADUK MRICA JAWA TENGAH ASSESSMENT OF THE ACCURACY OF THE TRAP EFFICIENCY SEDIMENT MODEL IN WADUK MRICA CENTRAL JAVA (Doctoral dissertation, University of Technology Yogyakarta).
- Fidari, Jafan Sidqi., dkk. (2013). Studi Pendugaan Sisa Usia Guna Waduk Sutami Dengan Pendekatan Sedimentasi. [online]. Dapat diakses di : [https://jurnalpengairan.ub.ac.id/index.php/jtp/article/download/185/179?mscl\\_kid=c4ffb2cbc1ec11ec8416a710d185b658](https://jurnalpengairan.ub.ac.id/index.php/jtp/article/download/185/179?mscl_kid=c4ffb2cbc1ec11ec8416a710d185b658).
- Jafan Sidqi Fidari. (2012). Studi Pendugaan Sisa Usia Guna Waduk Sutami Dengan Pendekatan Sedimentasi. Jurnal Teknik Sipil Fakultas Teknik Jurusan Pengairan.

- Khaerul, A. Muhammad. (2017). Analisis Laju Sedimentasi di Bendungan Ponre-Ponre dan Estimasi Umur Layanan Waduk. Jurnal Tugas Akhir Universitas Hassanuddin, Makassar.
- Rachman, Vera. BAB II DASAR TEORI Proses Terjadinya Erosi dan Sedimentasi. [Online]. Dapat diakses di : <https://adoc.pub/bab-ii-dasar-teori-proses-terjadinya-erosi-dan-sedimentasi.html>.
- Ratnasari, E. (2015). Tugas Struktur Bendungan. [Online]. Dapat diakses di : <https://www.slideshare.net/EthaRatnasari/kelompok-2-46300923>.
- Sulistiyono, Heri. (2016). PENGARUH PERUBAHAN IKLIM DAN TATAGUNA LAHAN TERHADAP SISA UMUR BENDUNGAN BATUJAI. [Online]. Dapat diakses di : [https://www.researchgate.net/publication/304108767\\_PENGARUH\\_PERUBAHAN\\_IKLIM\\_DAN\\_TATAGUNA\\_LAHAN\\_TERHADAP\\_SISA\\_UMUR\\_BENDUNGAN\\_BATUJAI](https://www.researchgate.net/publication/304108767_PENGARUH_PERUBAHAN_IKLIM_DAN_TATAGUNA_LAHAN_TERHADAP_SISA_UMUR_BENDUNGAN_BATUJAI).
- Setiawan, Utami. (2016). Perubahan Garis Pantai Menggunakan Citra Spot Multitemporal Dan Metode Analitik Di Daerah Tanjung Layang Kecamatan Sungailiat Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. [Online]. Dapat diakses di : <https://adoc.pub/-misda-dewi-novalina-sagala.html>.
- Shiami, F. A. R. (2017). *Prediksi Laju Sedimentasi pada Tampungan Bendungan Tugu Trenggalek* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Siwu, Wulandari P. (2021). Kajian Distribusi Sedimentasi Terhadap Umur Rencana Waduk Ciawi Di Kabupaten Bogor. [Online]. Dapat diakses di : <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/RANGTEKNIKJOURNAL/article/download/2321/2056>.
- SNI 03-6737-2002 Tentang Metode Perhitungan Awal Laju Sedimentasi Waduk.