

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Untuk kelangsungan hidupnya, manusia membutuhkan jenis makanan hewani dan nabati. Jenis makanan nabati diperoleh manusia dari usahanya dalam mengolah tanah (bercocok tanam), dengan tumbuhan sebagai penghasil jenis makanan tersebut. Untuk keperluan tumbuh dan berkembangnya, tanaman tersebut memerlukan penanganan khusus, terutama dalam pengaturan akan kebutuhan airnya. Manusia kemudian membuat bangunan dan saluran yang berfungsi sebagai prasarana pengambil, pengatur, dan pembagi air sungai untuk pembasahan lahan pertaniannya. Bangunan pengambil air tersebut mulai dari bangunan yang sederhana dan sementara berupa tumpukan batu, kayu dan tanah, sampai dengan bangunan yang permanen seperti bendung, waduk, saluran irigasi dan bangunan-bangunan air lainnya.

Salah satu saluran irigasi yang terletak di daerah administratif Daerah Istimewa Yogyakarta bagian barat ialah Saluran Irigasi Kalibawang, atau yang lebih biasa di sebut Selokan Kalibawang. Selokan Irigasi Kalibawang didisain dan dibangun pada jaman penjajahan Jepang (1944). Selokan tersebut mengambil air dengan membendung Kali Progo. Bendung Ancol

Salah satu bagian yang merupakan komponen dasar dari saluran irigasi ialah saluran pengendapan, atau yang biasa disebut sebagai saluran kantong lumpur. Saluran kantong lumpur merupakan pembesaran potongan melintang saluran sampai dengan panjang tertentu, yang dilakukan guna mengurangi kecepatan aliran dan memberi kesempatan kepada sedimen untuk mengendap.

Saluran pengendapan pada saluran irigasi Kalibawang, didisain untuk dapat mengendapkan butiran sedimen terlarut yang masuk melalui intake bangunan sehingga mencegah masuknya bahan sedimen kasar kedalam jaringan saluran irigasi. Namun demikian, dalam kurun waktu 60an tahun setelah masa disain, diperkirakan terjadi perubahan maupun peningkatan sedimen terlarut karena meningkatnya tingkat erosi di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kali Progo. Oleh karena itu perlu dikaji ulang kinerja saluran pengendapan pada saluran tersebut.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan Yang diharapkan pada penelitian ini adalah :

1. Menganalisis periode pembilasan melalui suatu penelitian,
2. Mengevaluasi kinerja pengoperasian pembilasan saluran pengendapan,
3. Menentukan kesesuaian parameter-parameter

C. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian adalah :

1. Menambah pengetahuan tentang cara penelitian terhadap kinerja suatu saluran pengendapan,
2. Cara penelitian tersebut dapat diaplikasikan pada perencanaan suatu saluran pengendapan,
3. Dapat merencanakan dimensi saluran pengendapan.

D. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul " Evaluasi Kinerja Saluran Pengendapan pada Selokan Irigasi Kalibawang ", sejauh pengetahuan penulis belum pernah diteliti oleh peneliti lain.

E. Batasan Masalah

Pokok bahasan utama yang dikaji dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui periode pembilasan pada saluran irigasi Kalibawang.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Debit Pengambilan air dari intake konstan,
2. Konsentrasi sedimen konstan,
3. Kecepatan rata-rata dianggap sama dengan kecepatan permukaan di setiap titik pada tampang lintang.