

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam pengelolaan air banyak di jumpai permasalahan seperti pembagian air yang kurang proporsional, sehingga berdampak terhadap kekurangan air, terutama pada saluran-saluran sekunder yang berada paling ujung atau hilir. Sehingga optimalisasi ketersediaan air merupakan salah satu solusi agar produksi meningkat. Pengelolaan bangunan air merupakan hal yang sangat penting dalam irigasi. Dasar sungai biasanya tersusun oleh endapan material angkutan sedimen yang terbawa oleh aliran sungai dan masuk ke saluran irigasi. Sedimentasi yang cukup tinggi akan membuat kapasitas saluran irigasi berkurang. Oleh sebab itu dibutuhkan konstruksi bangunan kantong lumpur yang berfungsi mengendapkan sedimen agar tidak masuk ke saluran irigasi.

Permasalahan yang sering terjadi di daerah hulu adalah masalah erosi yang menyebabkan terjadinya sedimentasi. Sedimentasi sendiri adalah proses pengangkutan dan pengendapan material tanah/kerak bumi yang disebabkan oleh penurunan kualitas lahan. Sedimentasi dapat menyebabkan pendangkalan sungai, saluran-saluran irigasi, muara-muara sungai di bagian hilir, mengurangi umur efektif waduk dan saluran-saluran yang di sekitar sungai, dan dapat merusak penampang sungai serta bangunan teknik sipil di sepanjang sungai. Akibat sedimentasi tersebut yang mengakibatkan terjadi pendangkalan di sungai dapat mengakibatkan terjadinya banjir. Dengan adanya endapan sedimen yang relatif besar maka akan menyebabkan kerugian akibat berkurangnya tampungan.

Secara geografis lokasi Daerah Pengairan Kali Kedung Kidang berhulu di jajaran persawahan dan permukiman rumah warga yang tiap hari digunakan untuk kebutuhan sehari-hari oleh warga sekitar di Desa Jono Kecamatan Temayang, Daerah ini terdapat banyak lahan persawahan dimana selalu membutuhkan aliran air untuk mengairi persawahan setempat. Kondisi sungai

saat ini dijumpai beberapa titik bantaran Sungai yang mengalami Erosi, terdapat juga bagian Sungai yang banyak endapan sedimen. Berdasarkan data yang diperoleh dari dinas terkait panjang sungai ini mencapai 7,5 KM dengan lebar rata rata 10-12 meter, akan tetapi titik lokasi yang akan di teliti lebar sungainya mencapai 12 meter.

Berdasarkan kondisi tersebut maka diperlukan adanya perencanaan suatu konstruksi pengendali sedimen (*Check Dam*) yang aman terhadap stabilitas dengan volume tampungan sedimen. Oleh karena itu lokasi perencanaan pembangunan pengendali *Check Dam* dalam penelitian ini difokuskan di Kali Kedung Kidang Kecamatan Temayang Kecamatan Bojonegoro.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka dalam tugas Tugas Akhir (TA) ini, penulis mengambil judul tentang :

*“PERENCANAAN PENGENDALI SEDIMEN (CHECKDAM) KALI KEDUNG
KIDANG DESA JONO KECAMATAN TEMAYANG”*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa besaran sedimen yang terdapat pada *Check Dam* Desa Jono?
2. Bagaimana debit banjir rancangan *Check Dam* Desa Jono ?
3. Bagaimana merencanakan pembangunan *Check Dam* ?
4. Bagaimana perhitungan struktur terhadap gaya guling dan geser ?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup dan permasalahan serta karena keterbatasan pengetahuan penulis, maka dibuat batasan masalah yang nantinya akan dijadikan pembahasan.

Batasan masalah dalam pembuatan laporan Tugas Akhir (TA) ini meliputi :

1. Dalam penelitian ini hanya mempertimbangkan sedimen dasar (*bed load*).
2. Data debit menggunakan data curah hujan.
3. Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penulis adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui jumlah sedimen yang terdapat pada *Check Dam* Desa Jono.
2. Mengetahui besar debit rencana pembangunan *Check Dam* .
3. Mengetahui perencanaan pembangunan *Check Dam* .
4. Mengetahui keamanan *Check Dam* melalui perhitungan struktur .

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah dapat mengetahui apakah *Check Dam* dapat menampung sedimen dan erosi yang seiring berjalannya waktu semakin bertambah dan mendesain bangunan pengendali sedimen agar dapat menampung sedimen yang nantinya akan terus bertambah.