

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai adalah aliran air yang mengalir dari dataran tinggi ke dataran rendah, yang akhirnya membawa air ke laut, danau, kolam, atau bahkan sungai lain. Karena itu, ukuran sungai bisa sangat bervariasi, dan tidak ada aturan baku tentang seberapa besar ukuran sungai. Sungai adalah saluran yang mengalir bebas di mana air mengalir. Tekanan di permukaan air adalah konstan di semua titik di sepanjang saluran-biasanya tekanan atmosfer. Ruang dan waktu sangat tidak teratur untuk variabel aliran. Penampang saluran, kekasaran, kemiringan dasar, belokan, laju aliran, dan sebagainya adalah variabel-variabel ini. (Triatmodjo, 2008:103)

Penggalian memiliki arti penting dalam memilah dan menentukan batuan dalam suatu hal yang disengaja karena akan diawasi di tempat yang diketahui strukturnya. Sementara itu, timbunan tanah dapat diartikan sebagai bahan yang menggabungkan tanah dan dapat digunakan dalam pekerjaan pengumpulan. Proses ini, yang juga dikenal sebagai galian dan timbunan atau Cut and Fill, merupakan bagian penting dari pembuatan saluran. Galian dan timbunan dapat diperoleh dari lokasi yang ditandai dengan garis kontur yang sesuai dengan lokasi proyek atau bangunan. (standar perencanaan irigasi, 2013).

Fenomena banjir di Kabupaten Gresik yang terjadi setiap tahunnya khususnya di daerah tangkapan Kali Lamong dipandang perlu untuk dilakukan usaha-usaha penanggulangan banjir pada saluran pembuang Kali Lamong. Saluran

pembuang Kali Lamong berfungsi untuk mengalirkan air hujan yang jatuh di daerah tangkapan Kali Lamong menuju saluran induk hingga bermuara ke laut. Saluran pembuang Kali Lamong yang ada di Kabupaten Gresik terutama di sebagian Kecamatan Benjeng kondisi eksisting saluran sebagian besar sudah dangkal dan mengalami penyempitan akibat longsornya tanggul saluran serta transpor sedimen dari wilayah hulu sehingga perlu untuk dilakukan normalisasi dan perkuatan lereng saluran. Diharapkan dengan kembali normalnya sungai kali lamong, aliran air sungai menjadi lebih lancar dan saluran air dapat menampung lebih banyak air saat hujan deras. Hal ini dapat mengurangi bencana banjir di kawasan Benjeng dan sekitarnya. Namun perlu diingat bahwa normalisasi sungai kali lamong tidak akan sepenuhnya menghilangkan kemungkinan terjadinya banjir karena terjadinya banjir juga dipengaruhi oleh kondisi cuaca dan kondisi alam yang kompleks. Dengan adanya temuan permasalahan di atas maka, selaku peneliti akan menjadikan daerah tersebut sebagai daerah penelitian dengan merencanakan desain saluran dan menghitung jumlah volume galian timbunan dengan menggunakan metode *cross section*, (standar perencanaan irigasi, 2013).

Dengan adanya pelaksanaan pekerjaan galian dan timbunan dalam hal ini peneliti akan menghitung pembiayaan dan kerangka anggaran yang akan dikeluarkan, maka Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan salah satu proses utama dalam suatu proyek tersebut. Semua ini bertujuan untuk menekan biaya pembangunan atau penyelesaian suatu proyek sehingga lebih efektif dan dapat diukur dengan spesifikasi atau anggaran pemilik proyek, (Budi, 2019)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil temuan di atas, maka permasalahan dalam kajian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kondisi eksisting saluran saat ini di kali lamong pada STA P0 – STA P10 ?
2. Berapakah galian dan timbunan untuk desain di STA P0 – STA P10 ?
3. Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk pekerjaan *cut and fill* pada STA P0 – STA P10 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan latar belakang dan rumusan masalah, maka dari itu adapun tujuan penelitian tugas akhir ini, sebagai berikut :

1. Mengetahui kondisi eksisting saluran saat ini di kali Lamong pada STA P0 – STA P10.
2. Mengetahui galian dan timbunan untuk desain di STA P0 – STA P10.
3. Menganalisis dan menghitung biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pekerjaan *cut and fill* pada STA P0 – STA P10.

1.4 Manfaat Penelitian

Kegunaan hasil penelitian nanti, baik bagi kepentingan pengembangan program maupun kepentingan ilmu pengetahuan. Secara spesifik, manfaat penelitian di bidang apapun mencakup beberapa aspek, yaitu :

- Manfaat teoritis terkait kontribusi dalam memperluas khazanah ilmu pengetahuan dapat diberikan melalui penelitian yang dilakukan oleh para peneliti, khususnya di bidang pendidikan teknik sipil.
- Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu persyaratan tugas akhir untuk mendapatkan gelar sarjana.
- Memberikan informasi baru kepada para peneliti tentang peran penggalian dan tanggul dalam normalisasi sungai.
- Dapat memberikan informasi kepada seluruh lapisan masyarakat dalam memahami sistem pengairan pada tiap-tiap lokasi atau daerah.

1.5 Batasan Masalah

Sebagai hasil dari batasan masalah pada tugas akhir ini, penelitian yang dilakukan tentunya memiliki ruang khusus agar tidak meluas maknanya, adalah sebagai berikut :

1. Tidak menghitung debit curah hujan.
2. Tidak membuat schedule pelaksanaan pekerjaan.