

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir adalah suatu keadaan dimana terdapat aliran air dengan volume besar yang merendam daratan akibat dari jebolnya suatu bendungan atau luapan sungai, sehingga air tersebut meluap atau keluar dari batasan semestinya, penyebab meluapnya sungai adalah karena terhambatnya aliran baik karena perbedaan ketinggian ataupun disebabkan oleh penyempitan saluran.

Aliran air dari hulu sungai jika terjadi debit banjir harus langsung menuju waduk agar bisa langsung dimanfaatkan energinya untuk menggerakkan turbin pada bendungan, namun karena keadaan morfologis sungai yang beragam terkadang debit banjir dari hulu ter reduksi energinya bahkan karena adanya tukungan maupun penyempitan saluran. Hal ini kadang kalau menyebabkan bencana terutama pada kasus penyempitan saluran (*bottleneck*) karena debit yang besar dari hulu akan tertahan dan menyebabkan *back water* yang bisa berpotensi menyebabkan banjir.

Kondisi tersebut terjadi pada daerah Dayeuhkolot dan sekitarnya yang mengalami banjir jika pada tahun yang denganketinggian hingga 2,6 meter akibat luapan Sungai Citarum. Hal tersebut disebabkan karena elevasi Dayeuhkolot berada dibawah elevasi Sungai Citarum sehingga air meluap dari Sungai Citarum akan menuju Dayeuhkolot dan sekitarnya. Meluapnya aliran Sungai Citarum disebabkan karena adanya *bottleneck* di situs Curug Jompong, debit air yang besar tertahan dan meluap di bagian hulu nya.

Sudah banyak upaya yang dilakukan pemerintah dalam mengatasipermasalahbanjir Dayeuhkolot ini di antaranya dengan normalisasi sungai, pembuatantanggulbanjir,

sudetan, termasuk rehabilitasi hutan di sekitar DAS Sungai Citarum. Sebelumnya pemerintah merencanakan untuk menyediakan untuk Curug Jompong agar aliran tidak lagi tertahan dan berbalik ke arah Hulu, namun karena berkembangnya kontroversi dan polemik maka opsi studi ubah menjadikan pembangunan terowongan air (*tunnel*) yang bisa dipakai ketika air deras agar air tidak terhambat di Curug Jompong dan langsung mengalir ke Waduk Saguling tanpa harus merusak situs Curug Jompong itu sendiri.

Berdasarkan uraiandi atas, penulis mengangkat Rekayasa Sungai metode *tunneling* sebagai bahan Tugas Akhir, dengan judul “**Studi Tunneling Curug Jompong Terhadap Debit Banjir Sungai Citarum**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan identifikasi kasus masalah sebagai berikut :

1. Sungai Citarum meluap tiba-tiba yang sering menyebabkan bencana banjir.
2. Adanya penyempitan saluran (*bottleneck*) di situs Curug Jompong sehingga debit banjir tidak bisa samengalir dengan sempurna.
3. Terjadi penumpukan sedimen di situs Curug Jompong.
4. Akibat dari *backwater*, debit banjir Sungai Citarum meluap dan menyebabkan bencana banjir di daerah Dayeuhkolot dan Baleendah.
5. Rencana pemerintah untuk memotong Curug Jompong tidak disetujui oleh warga sekitar karena adanya gangguan pada situs Curug Jompong.
6. Memotong curug jompong akan mengakibatkan konsolidasi tanah yang menumpuk masuk ke Waduk Saguling dalam jumlah yang besar dan dapat merusak turbin PLTA.

7. Karenapolemik yang berkembang padamasyarakat, makapemerintahmemutuskanuntukmembangun *tunnel* agar tidakmerusak situs CurugJompong, namunbelumdiketahuiapakahpembangunantunnel tersebutakanefektifatauditak.

Dari beberapaidentifikasimasalah yang telahdijabarkan di atas, penelitimembatasipermasalahanyang akandibahasdalampenelitianini, yaitu :

1. Daerah studikasusadalahSungai CitarumbagianhuluCurugJompong dari Sapanhingga situs Curugjompong.
2. Besaran debit banjir Sungai CitarumhuluCurugJompong periodeulang 5, 10, 25, 50, dan 100tahun.
3. MenganalisisseberapaapapengaruhpembangunantunnelCurugJompongter hadapluapan Sungai Citarum.

Dari batasanmasalah yang teahditentukan, makadapatdirumuskanpermasalahandalampenelitianini, yaitu :

1. Apapenyebabmeluapnyaaliran Sungai Citarumsaatterjadi debit banjir?
2. Seberapabesar debit banjir pada Sungai CitarumhuluCurugJompong pada periodeulang 5, 10, 25, 50, dan 100 tahun?
3. Bagaimanaperbandinganbanjir Sungai Citarumsetelah dipasang *tunnel* CurugJompong ?

1.3 TujuanPenelitian

1. Mengetahui penyebab meluapnya air Sungai CitarumbagianhuluCurugJompong saatterjadi debit banjir.
2. Mengetahui debit banjir Sungai CitarumhuluCurugJompong periodeulang 5, 10, 25, 50, dan 100tahun.
3. Mengetahui hasil dari pemasangan *tunnel* CurugJompong dan membandingkandengankondisieksisting.

1.4 ManfaatPenelitian

Manfaatdari penelitian ini yaitu memberikan gambaran bagaimana pengaruh dan dampaknya terhadap Curug Jompong yang dilaksanakan oleh pemerintah.

1.5 SistematikaPenulisan

Sistematikadalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mencakup plat ar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori – teori yang mendasari penelitian berdasarkan studi pustaka.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang dilakukan, mulai dari metode yang dipakai hingga pengaplikasiannya.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyampaikan temuan penelitian berdasarkan hasil pengelolaan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya dan pembahasan temuan penelitiannya untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan sebelumnya.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Bab ini menyajikan penafsiran dan pemaknaan penelitian berdasarkan analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal – hal penting terhadap hasil penelitian tersebut.