

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lumpur panas lapindo merupakan limbah setengah padat yang berasal dari dalam tanah yang menyembur ke atas dengan suhu yang sangat tinggi dan bercampur dengan materi-materi minyak mentah. Lumpur ini mulai keluar pada tanggal 19 Mei 2006, dimana setiap harinya dapat mengeluarkan 50.000 – 120.000 m³ / hari dari lubang kurang lebihnya 50 meter dan terdapat 116 lubang ventilasi lainnya yang muncul kurang lebih 4 tahun terakhir, sehingga air yang terpisah dari endapan lumpur berkisar 35.000 – 84.000 m³/hari.

Davies (2011) berpendapat dalam penelitiannya, bahwa lumpur panas ini dapat menyembur hingga tahun 2037 mendatang. Sementara itu, gas akan terus merembes melalui lumpur tersebut selama puluhan tahun bahkan hingga 100 tahun mendatang. sehingga sebagai salah satu bentuk upaya pengurangan lumpur adalah dialirkan di Sungai Porong melalui pipa-pipa yang diameternya 50 cm. Namun, sebagian di tepi Sungai porong mengalami pendangkalan dan endapan yang merusak ekosistem Sungai Porong (mikro/makro). Pengaruh dari buangan limbah lumpur ini juga menyebabkan menurunnya populasi ikan-ikan bahkan mikroorganisme yang terdapat di endapan lumpur.

Melihat kondisi tersebut, tentunya perlu alternatif dalam penanggulangan endapan lumpur salah satunya dengan adanya proyek pembangunan tanggul penahan lumpur lapindo. Tanggul yang telah rampung dibangun memiliki peranan penting terhadap pengendalian luapan lumpur dan untuk sementara waktu dapat menampung lumpur sampai ketinggian sebelas meter.

Dengan demikian perlu adanya pengkajian ulang dan perhatian terhadap kapasitas volume luapan lumpur yang dapat tanggul tampung yang sudah bertahan belasan tahun semenjak semburan tersebut pertama kali keluar. Makadari itu salah satu usahanya adalah dengan menaikkan dan atau melebarkan tanggul dan. Adanya

studi perencanaan peninggian tanggul lanjutan adalah alternatif yang penulis sarankan untuk mencegah terjadinya luapan lumpur yang sewaktu-waktu bisa terjadi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibawakan penulis untuk tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Berapa potensi semburan lumpur dan curah hujan yang tertampung di area lapindo Sidoarjo ?
2. Berapa perkiraan volume lumpur yang tertampung pada tahun 2040?
3. Berapakah kebutuhan tubuh tanggul utara untuk menampung volume lumpur pada tahun 2040?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis terhadap studi yang dibawakan ini sebagai berikut :

1. Mengkaji besarnya volume semburan lumpur dan curah hujan yang tertampung di area Lapindo Sidoarjo.
2. Memprediksi besarnya volume lumpur yang harus ditampung oleh tanggul sampai tahun 2040.
3. Merancang dimensi tanggul utara yang memenuhi ketentuan teknis yang sesuai dengan kebutuhan untuk menampung besarnya volume semburan Lumpur Lapindo Sidoarjo pada tahun 2040.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya studi perencanaan tanggul di area lumpur lapindo Peneliti berharap :

1. Meminimalisir dampak dari luapan lumpur terhadap lingkungan sekitar dan mencegah terjadinya perluasan luapan lumpur.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi Pusat Pengendalian Lumpur Sidoarjo

(PPLS) dalam melakukan tindakan pencegahan terhadap volume semburan lumpur yang masih meluap dan susah diprediksi dengan pasti.

3. Bermanfaat untuk alternatif perencanaan tanggul dengan meminimalisir penggunaan lahan yang lebih luas yang mengakibatkan tanah milik Masyarakat terpakai.

1.5 Batasan Masalah

Pembahasan yang akan diambil oleh penulis dalam analisis tugas akhir dalam mendesain tanggul lumpur lapindo sebagai berikut :

1. Daerah studi adalah tanggul lumpur sidoarjo di area utara.
2. Alternatif kegiatan pengendalian dampak bencana lumpur lapindo yang diusulkan adalah dengan perencanaan desain tanggul lanjutan.
3. Tidak memperhitungkan analisa ekonomi.
4. Tidak membahas analisa sedimen dan analisa mengenai dampak lingkungan.
5. Tidak memperhitungkan nilai deformasi.
6. Perencanaan stabilitas dan rembesan dibantu menggunakan aplikasi atau software geostudio.
7. Material tanah yang digunakan untuk perencanaan tanggul lanjutan berasal dari material tanah yang sama dengan pembangunan tanggul sebelumnya yang telah mendapatkan pengujian laboratorium.
8. Desain tanggul tidak memperhitungkan kondisi yang sangat sesuai dengan apa yang ada dilapangan.