

BAB 1

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 29 Mei 2006, menurut Herawati (2007) setiap harinya dapat mengeluarkan 50.000 – 120.000 m³ / hari dari lubang kurang lebihnya 50 meter dan menurut Davies (2011) 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. Pada proyek tersebut tanah selalu mempunyai peranan yang penting pada suatu lokasi pekerjaan konstruksi.

Seiring berjalannya waktu tanggul yang telah rampung dibangun memiliki peranan penting terhadap pengendalian luapan lumpur dan untuk sementara waktu dapat menampung lumpur sampai ketinggian sebelas meter. Namun, kondisi demikian perlu adanya perhatian lebih karena luapan lumpur hingga tahun 2018 sudah mencapai elevasi atau pada ketinggian delapan meter lebih.

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 dari perut bumi. Oleh karena itu salah satu alternatifnya adalah dengan menaikkan dan atau melebarkan tanggul. Adanya studi perencanaan tanggul lanjutan adalah alternatif yang penulis sarankan untuk mencegah terjadinya luapan lumpur yang sewaktu-waktu akan over kapasitas.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibawakan oleh penulis dari tugas akhir ini adalah

1. Berapa potensi semburan lumpur Lapindo Sidoarjo ?
2. Berapa perkiraan volume lumpur yang tertampung pada tahun 2030 ?
3. Bagaimana disain atau perencanaan tanggul lanjutan lumpur Lapindo Sidoarjo yang memenuhi syarat teknis ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam analisis tugas akhir ini penulis akan mendesain tanggul lanjutan lumpur lapindo. Dengan pembahasan yang akan penulis ambil adalah :

1. Daerah studi adalah tanggul lumpur sidoarjo di area Kecamatan Tanggulangin Desa Kedungbendo dengan panjang tanggul kurang lebih 2,1 km
2. Data curah hujan tahunan Kabupaten Sidoarjo
3. Alternatif kegiatan pengendalian dampak bencana lumpur lapindo yang diusulkan adalah dengan perencanaan desain tanggul Lanjutan
4. Tidak memperhitungkan analisa ekonomi
5. Tidak membahas analisa sedimen dan analisa mengenai dampak lingkungan
6. Tidak membahas keterkaitan tanggul lanjutan di area kecamatan Tanggulangin Desa kedungbendo dengan tanggul disekitarnya yang memiliki kesinambungan secara tidak langsung.
7. Material tanah yang digunakan untuk perencanaan tanggul lanjutan berasal dari material tanah yang sama dengan pembangunan tanggul sebelumnya yang telah mendapatkan pengujian labolatorium. Material tanah tersebut berasal dari daerah Bulusari, Kecamatan Gempol, Kabupaten Pasuruan dan daerah Jerukpurut, Kecamatan Gempol, Kabupaten Pasuruan.

8. Metode yang digunakan untuk mengolah data hujan dan data semburan lumpur adalah memakai metode markov.
9. Tanggul lanjutan yang direncanakan memiliki panjang sekitar 2 km dan dibagi menjadi beberapa segmen dan direncanakan kurang lebih 50 m/segmen.
10. Peninggian dan pelebaran tanggul untuk sebagian area tertentu contohnya sebelah utara tanggul penelitian sebaiknya dilakukan pengembangan atau menambah material selain timbunan tanah karena bersebelahan langsung dengan jalur rel kereta api yang dimana area tersebut hanya bisa dilakukan peninggian.
11. Disain Tanggul yang dibuat tidak mendisain bronjong dan cerucuk dolken secara mendetail, namun demikian tetap dimasukkan pada gambar rencana.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang penulis ingin capai terhadap studi ini adalah sebagai berikut :

1. Mengkaji besarnya volume semburan lumpur.
2. Memprediksi besarnya volume lumpur yang harus ditampung oleh tanggul sampai tahun 2030.
3. Merancang dimensi tanggul yang memenuhi ketentuan teknis yang sesuai dengan kebutuhan untuk menampung besarnya volume semburan lumpur Lapindo Sidoarjo pada tahun 2030.

1.5 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 dini terhadap volume semburan lumpur yang masih meluap dan susah diprediksi dengan pasti.
3. Memberikan suatu alternatif perencanaan tanggul sehingga meminimalisir penggunaan lahan yang lebih luas dan memperkecil potensi lahan tanah milik masyarakat terpakai.

1.6 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang peneliti buat untuk Tugas Akhir (TA) ini berlokasi di Kecamatan Kedungbendo Kabupaten Sidoarjo dilaksanakan bersamaan dengan Praktek Kerja Nyata pada awal agustus sampai akhir oktober 2018.

