

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Propinsi Riau merupakan salah satu propinsi yang mempunyai daya tarik yang kuat dalam mendatangkan investor, baik itu investor lokal maupun asing. Hal ini dikarenakan sumber daya alamnya yang kaya, sehingga dapat mendatangkan keuntungan bagi para pelaku bisnis. Para investor sangat berminat dalam usaha kegiatan ekonomi di Provinsi Riau, terutama yang berhubungan dengan penggalan serta pengolahan kekayaan alam Provinsi Riau.

Dalam hal ini, **PT Caltex Pasific Indonesia (PT. CPI)** adalah salah satu perusahaan yang telah lama berinvestasi di Riau dan mempunyai bidang gerak utama pada sektor explorasi minyak dan gas bumi. Untuk memaksimalkan prinsip kerja PT. Caltex sendiri: **keselamatan dan produksi**, apalagi disaat harga minyak dunia yang meningkat tajam, PT. CPI sangat memerlukan sekali infrastruktur jalan untuk mendukung agar mobilitasnya lancar dengan keselamatan tinggi sehingga hasil produksi dapat segera diolah atau di pasarkan. Sebagaimana yang kita ketahui bahwa dalam kegiatan ekonomi distribusi memegang peranan yang sangat penting. Ketika distribusi itu tidak lancar maka akan menyebabkan ketimpangan dalam proses kegiatan ekonomi. Seperti yang terjadi dan sering dialami oleh PT. Caltex sendiri adalah kesulitan akses jalan dalam kegiatan eksplorasi dan distribusi. Apapun keadaan cuaca, musim panas atau musim hujan, yang mengakibatkan jalan tidak bisa dilewati seharusnya tidak menjadi

alasan bagi PT. CPI untuk tetap berproduksi dan menjaga kelancaran produksinya, karena minyak bumi masih merupakan komoditas andalan yang harus tetap mengalir masuk dan hasil produksinya harus segera di pasarkan.

Beberapa permasalahan yang terjadi di dalam pembangunan infrastruktur jalan di area operasional CPI antara lain adalah langkanya bahan material jalan, lemahnya *subgrade support*, penurunan yang tidak seragam (*differential settlement*), deformasi permanen dan tingginya muka air tanah.

Untuk konstruksi badan Jalan 4 PT. caltex Pasifik Indonesia di Kawasan Duri Steam Flood – RIAU ini telah dibangun dengan metode stabilisasi tanah menggunakan semen. Penggunaan semen untuk stabilisasi ini dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan keterbatasan bahan. Dalam pelaksanaan pembangunannya menggunakan peralatan modern untuk pencampuran tanah dengan bahan penstabilisasi yang dalam hal ini digunakan semen.

Seiring dengan masa penggunaan jalan tersebut, timbul beberapa kerusakan di dalam umur rencananya. Terjadinya penurunan yang tidak seragam (*differential settlement*) dan deformasi permanen akibat lemahnya *subgrade support*. Tulisan ini akan menganalisis terjadinya kerusakan jalan tersebut dari sisi geoteknik terutama menyangkut *subgrade support analyze*.

Maksud Dan Tujuan Penelitian

Maksud Tugas Akhir ini adalah :

1. Agar bisa menentukan penyebab terjadinya kerusakan badan Jalan 4 PT.Caltex Pasifik Indonesia di kawasan Duri Steam Flood - RIAU pada Area 8 Stationing 5+815-5+875.

2. Memberikan pertimbangan logis terhadap perbaikan jalan tersebut bagi pihak owner yang dalam hal ini PT.Caltex Pasifik Indonesia dan pihak kontraktor.

Tujuan Tugas Akhir ini adalah:

- a. Studi kasus untuk menentukan properties tanah dasar dibawah lapisan perkerasan dan material penyusun lapis perkerasan jalan, terutama menyangkut kebutuhan kekuatan pondasi jalan.
- b. Serta mencari faktor penyebab terjadinya kegagalan badan jalan tersebut, dalam hal ini kajian tentang lemahnya *subgrade support*, penurunan yang tidak seragam (*differential settlement*), deformasi permanen dan tingginya muka air tanah.

Batasan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, batasan-batasan yang diberikan adalah:

- Menentukan sifat / properties dan kekuatan tanah dasar di Jalan 4 Kawasan Duri Steam Flood (DSF), Riau. tempat terjadinya kerusakan jalan dengan metoda boring dan uji laboratorium lainnya.
- Menganalisis kemampuan geoteknik *subgrade* yang telah ada dan mencari faktor penyebab terjadinya kerusakan pada jalan terutama bagian *subgrade* sebagai pendukung badan jalan yang telah ada didasarkan data-data yang diperoleh.
- Studi ini tidak meninjau mengenai konstruksi perkerasan, tapi hanya *subgrade* yang ada.

Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dari penulisan Tugas Akhir ini:

- a. Bermanfaat bagi perencana dan kontraktor dalam mendesain, mengajukan desain dan melaksanakan konstruksi jalan untuk daerah dengan kasus yang sama.
- b. Bermanfaat bagi PT. CPI sebagai referensi dan menjadi standar dalam mendesain infrastruktur jalan nya.
- c. Bermanfaat bagi penulis sebagai bahan perbandingan di dalam tugas akhir ini, dan memperoleh tambahan ilmu pengetahuan.
- d. Sebagai sumber bacaan dan pengetahuan bagi penulis dan pembaca lainnya

Lokasi

Obyek studi kasus untuk penulisan Tugas Akhir ini adalah Jalan 4 PT. CPI Kawasan Duri Steam Flood (DSF) di Provinsi Riau, tempat terjadinya penurunan tanah pada Area 8 stasioning 5+815 sampai dengan stationing 5+875.

Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir dengan judul **Studi Permasalahan Geoteknik pada Kasus Kegagalan Konstruksi Jalan 4 PT. Caltex Fasifik Indonesia di Kawasan Duri Steam Flood** meliputi bab sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Dalam bab ini dibahas mengenai latar belakang, maksud dan tujuan penulisan, ruang lingkup penulisan tugas akhir, mamfaat penulisan tugas akhir, data lokasi kasus, serta sistematika penulisan.

BAB II Studi Pustaka

Dalam bab ini akan dibahas mengenai teori-teori untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Baik tinjauan geotekhnikal yang berhubungan dengan *pavement* sendiri.

BAB III Kondisi Wilayah Studi

Menggambarkan visualisasi kondisi lapangan menyangkut Topografi, kondisi geometri jalan, kondisi lalu lintas, kondisi bangunan sekitar, iklim dan cuaca, kondisi jalan existing, serta tinjauan terhadap tanah dasar.

BAB IV Metodologi

Dalam bab ini dibahas mengenai metodologi penyusunan tugas akhir yang meliputi persiapan dan pengamatan pendahuluan, metode pengumpulan data dan sifat data, analisa dan pengolahan data serta flow chart tugas akhir.

BAB V Presentasi Data

Menguraikan hasil-hasil percobaan yang berhubungan dengan data geotekhnikal dalam arahan untuk mengetahui properties serta kemampuan tanah itu sendiri.

BAB VI Evaluasi Data

Merupakan pengkajian mendalam tentang data yang diperoleh serta penggalian masalah yang bersifat nyata serta saling terkait satu dan lainnya.

BAB VII Analisa

Merupakan hasil yang diharapkan sebagai perbaikan terhadap masalah.

Bab ini merupakan hasil dari keseluruhan evaluasi data.

BAB VIII Penutup

Berisi kesimpulan dari analisa dan penanggulangan serta saran-saran dalam proyek berikutnya yang sejenis.