

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Secara geografis posisi Kabupaten Muara Enim terletak antara 4° sampai 6° Lintang Selatan dan 104° sampai 106° Bujur Timur. Kabupaten Muara Enim ini terdiri dari 20 kecamatan dengan kondisi topografi yang cukup beragam. Pada bagian Barat Daya merupakan daerah dataran tinggi rangkaian dari pengunungan Bukit Barisan dan pada bagian tengah merupakan dataran rendah yang terdapat daerah rawa yang berhadapan langsung dengan daerah aliran Sungai Lematang. Beberapa daerah pada Kabupaten Muara Enim ini menjadi penghubung untuk lalu lintas menuju kota / kabupaten / provinsi lainnya. Seperti halnya Desa Perjito Kecamatan Gunung Megang yang menjadi penghubung Muara Enim - Kota Prabumulih. Oleh karena itu di Desa Perjito dibangun jalan nasional yang menghubungkan Muara Enim - Kota Prabumulih.

Jalan merupakan fasilitas umum yang sangat diperlukan oleh masyarakat. Berbagai aktivitas masyarakat tidak pernah terlepas dari jalan untuk akses transportasi dan mobilisasi. Oleh karena itu jalan harus memiliki tingkat keamanan dan kenyamanan yang baik. Disamping aspek perkerasan, jalan juga harus dibuat pada daerah yang aman lokasi pembuatannya. Namun tidak semua jalan dapat dibuat pada daerah topografi yang baik, salah satunya adalah ruas jalan Desa Perjito, Muara Enim.

Desa Perjito termasuk daerah dengan dataran rendah yang langsung berhadapan dengan daerah aliran sungai lematang, maka jalan nasional yang dibangun itu berada diatas lereng yang curam dan dibawahnya terdapat sebuah sungai. Adanya faktor - faktor alam terutama hujan dan aliran air tanah yang membuat tanah lereng ini kehilangan kestabilan ataupun kemampuan menahan gesekan sehingga terjadi kelongsoran, secara otomatis jalan raya diatasnya akan mengalami gangguan dan juga akan berpengaruh terhadap tingkat pelayanannya. Agar sarana umum ini dapat berfungsi secara optimal maka perlu diadakan

penanganan terhadap longsor yaitu salah satunya dengan membuat konstruksi tembok penahan tanah sehingga tanah tersebut tidak bergerak atau bergeser.

Dinding penahan tanah adalah bangunan struktur yang dirancang untuk bertahan lama. Sehingga pada perencanaan harus benar - benar dihitung dengan baik, agar tidak terjadi kesalahan dalam pembangunan yang mengakibatkan terjadinya musibah yang lebih parah akibat perhitungan perencanaan yang kurang maksimal dan kesalahan - kesalahan yang terjadi pada waktu pelaksanaan pembangunan. Dinding penahan tanah yang akan dibangun memiliki beragam jenis tergantung mana yang lebih efisien untuk digunakan.

Pada setiap pembangunan dinding penahan tanah memiliki parameter yang mempengaruhi pada stabilitas guling, geser, dan patah. Hal ini sangat diperhatikan pada saat pembangunan dinding penahan tanah sehingga dinding yang dibangun aman. Tekanan tanah pada lokasi pembangunan pun sangat penting untuk diperhatikan.

Maka dalam hal ini diperlukan adanya pengkajian ulang untuk mengetahui apakah dinding penahan tanah tersebut sudah maksimal dengan menghitung stabilitas dinding penahan dan juga menghitung daya dukung tiang pancangnya dengan menggunakan data - data yang didapat dari lokasi pembangunan. Dalam penelitian ini juga akan dipermodelkan dengan perangkat lunak SAP (*Structure Analysis Program*) 2000.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dikemukakan permasalahan yang akan diangkat pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana parameter daya dukung tembok penahan terhadap guling, geser, dan patah dengan menggunakan program SAP (*Structure Analysis Program*) 2000?

2. Bagaimana perencanaan tembok penahan di ruas jalan Desa Perjito, Muara Enim dengan menggunakan metode program SAP (*Stucture Analysis Program*) 2000?

1.3 MAKSUD DAN TUJUAN PENULISAN

Maksud dari penelitian kajian *redesign* dinding penahan pada proyek Perjito, Kabupaten Muara Enim ini adalah :

1. Menganalisis perancangan dinding penahan tanah yang di *redesign* menggunakan program SAP (*Stucture Analysis Program*) 2000.
2. Menganalisis perancangan dinding penahan tanah yang telah dibangun saat ini.
3. Membandingkan efektifitas dan efiseinsi antara dinding penahan tanah yang telah dibangun dengan dinding penahan tanah yang telah dirancang ulang oleh peneliti.

Tujuan dari penelitian kajian *redesign* dinding penahan pada proyek Perjito, Kabupaten Muara Enim ini adalah sebagai berikut :

1. Merencanakan stabilitas dinding penahan tanah terhadap bahaya pergeseran, penggulingan, dan keruntuhan dengan metode empiris. Kemudian diolah dengan menggunakan program SAP (*Stucture Analysis Program*) 2000.
2. Menggunakan program SAP (*Stucture Analysis Program*) 2000 untuk mendapatkan hasil perencanaan dinding penahan tanah dalam bentuk 3D.

1.4 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari adanya perluasan dalam pembahasan, maka dipakai batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian akan membandingkan bangunan dinding penahan dengan panjang 30 m dan tinggi 7 m yang telah dibangun dengan perencanaan yang akan dibuat menggunakan permodelan dengan bantuan program.
2. Lokasi penelitian, yaitu di Desa Perjito, Muara Enim.
3. Analisa struktur dilakukan dengan metode empiris atau bantuan program.

4. Data parameter perencanaan menggunakan data primer dan data sekunder dari lokasi penelitian.
5. Analisis penelitian akan menggunakan permodelan yang dibantu program SAP (*Structure Analysis Program*) 2000.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan yang digunakan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian secara sistematis, sehingga hasil yang dicapai sesuai dengan yang diharapkan maka digunakan metode sebagai berikut :

- **Bab I Pendahuluan**

Pada bagian bab ini membahas mengenai latar belakang mengenai permasalahan yang akan diteliti, lalu dirumuskan dalam beberapa rumusan masalah yang akan menjadi pokok pembahasan dan hasil yang akan dicapai setelah penelitian. Pada bab ini juga berisi maksud dan tujuan penelitian. Setelah dirumuskan beberapa rumusan masalah untuk mencegah pelebaran masalah maka dalam bab ini juga akan menjelaskan batasan - batasan penelitian. Selain itu pada bab ini juga menjelaskan bagaimana sistematika yang digunakan pada penulisan.

- **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bagian bab ini penulis merangkum beberapa teori, referensi, dan *literature* dasar - dasar pemikiran yang meliputi tentang uraian umum tentang pengertian tanah, pengertian tembok penahan beserta fungsinya, jenis - jenis tembok penahan, dan metode perhitungan dinding penahan. Penjelasan mengenai pondasi juga akan dibahas dalam bab ini untuk referensi penulis dalam perencanaan pondasi yang digunakan untuk membahas permasalahan. Selain itu juga penulis menjelaskan mengenai program *software* yang digunakan oleh penulis, yaitu program SAP (*Structure Analysis Program*) 2000. Pada bab ini juga penulis merangkum beberapa referensi dari beberapa

peneliti pendahulu yang juga pernah meneliti permasalahan sejenis dengan penulis.

- **Bab III Metode Penelitian**

Pada bagian bab ini akan dibahas dimana lokasi penelitian dan penjelasan beberapa langkah dalam menganalisis berupa metode pengumpulan data, metode pengolahan data seperti identifikasi data, analisis data, analisa permodelan, output data, serta diagram alir penelitian yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah.

- **Bab IV Analisis dan Pembahasan**

Pada bagian bab ini berisi perencanaan ulang dinding penahan dengan dimensi yang berbeda dari dimensi dinding penahan yang telah dibangun. Analisis perhitungan keamanan serta parameter daya dukung dinding penahan terhadap guling, geser, dan patah juga akan dipaparkan dalam bab ini. Selain dinding penahan penulis juga menganalisis pondasi tiang pancang yang digunakan. Metode perhitungan dilakukan dengan beberapa rumus empiris dan juga menggunakan metode program SAP (*Structure Analysis Program*) 2000.

- **Bab V Penutup**

Pada bab ini merupakan penutup dari semua pembahasan yang berisi kesimpulan dan saran yang didapat untuk menjawab semua rumusan masalah dari penelitian ini.