

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan prasarana darat yang mempunyai peranan penting bagi kehidupan manusia dan paling banyak digunakan dalam melakukan mobilitas keseharian. Struktur perkerasan jalan sebagai komponen dari prasarana transportasi yang berfungsi sebagai penerima lalu lintas yang dilimpahkan melalui roda kendaraan. Oleh karena itu, struktur perkerasan perlu memiliki perkerasan dan stabilitas yang tinggi, kokoh selama masa pelayanan jalan dan tahan terhadap pengaruh lingkungan dan atau cuaca.

Perencanaan tebal pekerasan merupakan salah satu bagian penting dalam perencanaan kontruksi jalan. Struktur jalan dirancang sesuai dengan kebutuhan rancangan kontruksi. Perkerasan berfungsi untuk melindungi lapisan dibawahnya akibat beban kendaraan yang menyebabkan tegangan yang berlebih (Irianto, 2019). Perkerasan jalan dibedakan menjadi tiga macam menurut lapis permukaan atau material pengikatnya. Perkerasan dibedakan menjadi perkerasan lentur, perkerasan kaku, perkerasan komposit (Daksa, 2019).

Perkerasan lentur merupakan jenis perkerasan yang menggunakan aspal untuk mengikat campuran agregatnya (Nugroho, 2020). Jenis perkerasan lentur yang sering digunakan adalah laburan aspal satu lapis (Burtu), Laburan aspal dua lapis (Burda), Lapis penetrasi *macadam* (Lapen), Lapis *asbuton agregat* (Lasbutag), Laburan aspal (Buras), Lapis aspal beton (Laston) atau *Asphalt Concrete* (AC), *Hot Rolled Sheet* (HRS), dan *Split Mastic Asphalt* (SMA). Perkerasan lentur memiliki karakteristik utama yaitu bersifat elastis. Hal tersebut dapat memberikan kenyamanan bagi pengendara (Rahman, 2016). Perkerasan lentur juga bersifat memikul dan menyebarkan beban roda kendaraan ke tanah dasar (Wijaya, 2019).

Perkerasan jalan terdiri dari lapis permukaan (*surface course*), lapis pondasi atas (*base course*), lapis pondasi bawah (*sub base course*) dan lapis tanah dasar (*subgrade*) (Rifwan, 2018). Lapis permukaan berfungsi sebagai lapisan awal

menerima beban kendaraan serta melindungi badan jalan dari kerusakan akibat cuaca. Lapis pondasi atas berfungsi untuk menerima beban kendaraan dari lapis permukaan menuju lapis pondasi bawah. Lapis pondasi bawah merupakan mendistribusikan beban roda ke tanah dasar dan sebagai lapis resapan agar air tidak terkumpul pada lapis pondasi. Lapis tanah dasar (*subgrade*) yaitu tanah dasar yang dipadatkan (Pradani, 2016).

Pembangunan infrastruktur akses jalan Pelabuhan Teluk Tapang merupakan faktor pendukung dan kemajuan perekonomian di wilayah Kabupaten Pasaman Barat. Pembangunan jalan dan akses jembatan memiliki peran yang penting untuk membangun konektivitas antar wilayah di Sumatera Barat, dalam rangka memperlancar distribusi logistik di Indonesia. Keberadaan pelabuhan Teluk Tapang tersebut secara lokasi tidak jauh dari Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara. Dengan demikian, akan sangat membantu mendistribusikan hasil perkebunan dan pertambangan yang ada di Mandailing Natal ke Pelabuhan Teluk Tapang Pasaman Barat.

Oleh karena beberapa faktor tersebut, agar mempermudah dan memperlancar mobilisasi masyarakat untuk menunjang upaya-upaya pemerintah dalam perihal pemerataan suatu daerah dalam berbagai bidang, menyebabkan perlunya perencanaan jalan alternative lain yaitu akses jalan menuju Pelabuhan Teluk Tapang. Salah satu indikator dalam melakukan perencanaan jalan adalah kenyamanan khususnya pada sisi perencanaan perkerasan jalan. Perkerasan yang akan dilakukan perencanaan pada penulisan Tugas Akhir ini yaitu perkerasan lentur (*flexible pavement*) dengan metode *American Association Of State Highway And Transportation Officials* (AASHTO) 1993 dan Metode Analisa Komponen (MAK)1987". Pada perkerasan lentur akan dihitung ketebalan dari tiap lapisan perkerasan yaitu *surface, base dan subbase*. Kemudian, pada perencanaan selanjutnya direncanakan perbaikan terhadap perkerasan lentur dengan lapis tambah (*overlay*).

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Dari latar belakang mengenai Pembangunan akses Jalan Pelabuhan Teluk Tapang diatas , terdapat beberapa permasalahan yang timbul antara lain :

1. Berapa tebal lapisan konstruksi perkerasan jalan dengan menggunakan

perencanaan perkerasan lentur ?

2. Berapa perbandingan tebal lapisan konstruksi perkerasan jalan dengan metode AASHTO 1993 dan MAK 1987 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini secara rinci adalah:

1. Merencanakan tebal lapisan konstruksi perkerasan jalan dengan menggunakan perencanaan perkerasan lentur.
2. Membandingkan tebal perkerasan lentur dengan metode AASHTO 1993 dan MAK 1987.

1.4 Batasan Masalah Penelitian

Pada Tugas Akhir ini, Batasan masalahnya adalah :

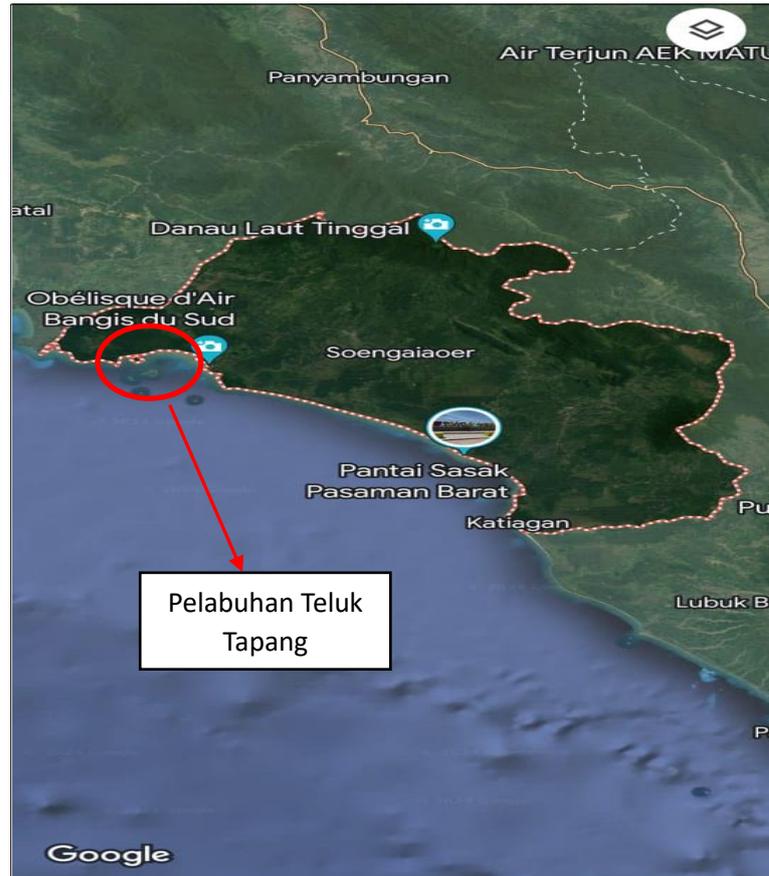
1. Perhitungan tebal perencanaan lapis perkerasan akses jalan Pelabuhan Teluk Tapang menggunakan perkerasan lentur dengan metode AASHTO 1993 dan MAK 1987.
2. Tidak dilakukan pengujian kuat lapis perkerasan.
3. Permasalahan drainase dan alinement tidak ditinjau dan diperhitungkan.

1.5 Manfaat Penulisan

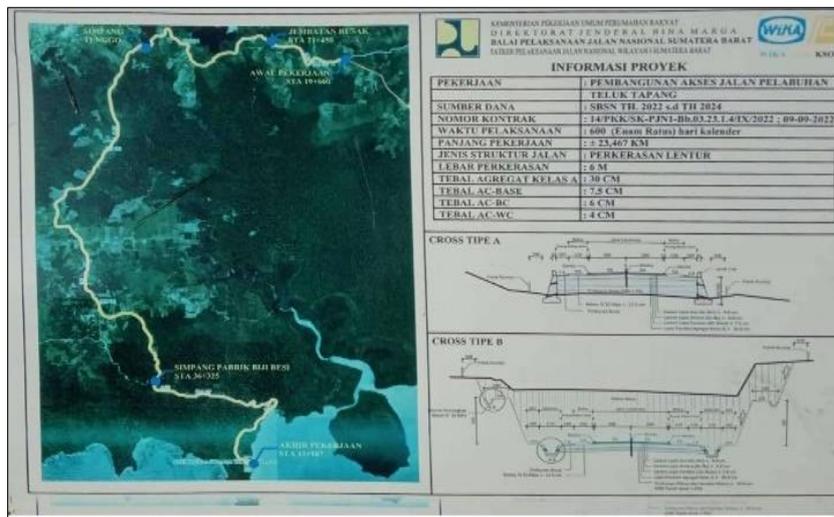
Adapun manfaat dari Tugas Akhir ini adalah menjadi acuan untuk perhitungan perencanaan konstruksi perkerasan lentur akses jalan Pelabuhan Teluk Tapang sesuai acuan metode AASHTO 1993 dan MAK 1987 dan bermanfaat untuk pihak yang bersangkutan dan juga pembaca dalam melakukan perencanaan perkerasan konstruksi.

1.6 Lokasi Studi Penelitian

Dalam perencanaan perkerasan akses jalan Pelabuhan Teluk Tapang menggunakan perkerasan lentur metode AASHTO 1993 dan MAK 1987, lokasi yang dijadikan studi penelitian berada pada akses jalan Pelabuhan Teluk Tapang Pasaman Barat. Adapun peta lokasi penelitian dapat dilihat pada **Gambar 1.1** dan **Gambar 1.2** berikut ini :



Gambar 1.1 Peta Wilayah Kab. Pasaman Barat



Gambar 1.2 Rute Pembangunan Jalan Akses Pelabuhan Teluk Tapang

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini berisi tentang kerangka-kerangka acuan. Kerangka-kerangka acuan akan dijelaskan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi penjelasan umum yang meliputi latar belakang, tujuan penulisan, manfaat penulisan, batasan masalah, sistematika penulisan tugas akhir.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini memuat tentang teori-teori dasar yang mendukung dan selanjutnya akan digunakan dalam pemecahan masalah.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini memuat tentang metodologi penelitian, objek penelitian, subjek penelitian, variabel penelitian, alat dan bahan penelitian, prosedur penelitian, metode pengumpulan data, metode analisa data, serta diagram alur penelitian.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini memuat tentang data-data yang telah diperoleh dalam penelitian yang selanjutnya akan digunakan dalam proses analisis data.

BAB V Penutup

Pada bab ini memuat tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran dari penulis.