

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan adalah salah satu prasarana perhubungan darat yang mempunyai peranan penting bagi pertumbuhan perekonomian, sosial budaya, pengembangan wilayah pariwisata, dan pertahanan keamanan untuk menunjang pembangunan nasional (Pangerapan et al., 2018).

Pertumbuhan dan perkembangan suatu wilayah didasari oleh beberapa faktor meliputi perkembangan penduduk, teknologi, jaringan komunikasi-transportasi, peningkatan ekonomi, dan kebutuhan masyarakat akan sarana-sarana penunjang kehidupan. Transportasi merupakan kebutuhan suatu wilayah yang menunjang kebutuhan penduduk, sebagai penggerak, pendorong dan pembangunan. Jalan memiliki peran yang sangat vital dalam mengamankan dan mempercepat aliran ekonomi, baik itu antar kota, kota dengan desa, maupun antar desa lainnya (Udiana et al., 2014)

Kabupaten Sijunjung merupakan salah satu dari 19 (sembilan belas) kabupaten/kota di bagian Selatan Provinsi Sumatera Barat, terletak diantara $0^{\circ}18'43''$ - $1^{\circ}41'46''$ Lintang Selatan (LS) dan $101^{\circ}30'52''$ - $100^{\circ}37'40''$ Bujur Timur (BT) dengan ketinggian dari permukaan laut antara 100 – 1.250 meter. Kabupaten Sijunjung berada pada bagian Timur Provinsi Sumatera Barat, pada jalur utama yang menghubungkan Provinsi Riau dan Provinsi Jambi. Karena terletak di lokasi persimpangan jalur utama yang cukup strategis ini, menjadikan Kabupaten Sijunjung memiliki potensi dan prospek yang cerah dalam hal pengembangan dan pembangunan.

Secara administratif luas wilayah Kabupaten Sijunjung adalah 313.060 Ha meliputi 8 Kecamatan, 61 Nagari dan 1 Desa dengan 299 Jorong. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sijunjung data jumlah penduduk pada akhir tahun 2023 adalah 243.709.000 jiwa. Kebutuhan transportasi akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah kebutuhan penduduk yang harus

terpenuhi. Kondisi jalan di Kabupaten Sijunjung yang mengalami kerusakan menyebabkan laju perkembangan ekonomi di daerah tersebut terganggu. Salah satu ruas jalan yang mengalami kerusakan adalah ruas jalan Sijunjung – Sawahlunto.

Kabupaten Sijunjung mengalami peningkatan volume kendaraan tiap tahunnya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sijunjung, jumlah kendaraan pada tahun 2023 adalah 115.488 unit kendaraan. Peningkatan volume kendaraan serta adanya ruas jalan yang rusak, mengakibatkan aktivitas masyarakat kurang maksimal. Dengan adanya kondisi jalan yang rusak, maka perlu dilakukan suatu perencanaan tebal lapisan perkerasan jalan. Dalam hal peningkatan jalan dan jaringan jalan, yang perlu diperhatikan selain pelaksanaannya sendiri adalah dari segi perencanaan, karena dengan perencanaan yang baik akan dapat dipastikan hasil yang efektif dan ekonomis serta dapat menjadikan terpenuhinya kebutuhan akan kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan.

Ada beberapa metode yang umum digunakan dalam merencanakan ketebalan lapisan jalan, termasuk metode AASHTO, analisis komponen, dan metode Bina Marga, yang merupakan salah satu yang paling banyak digunakan di Indonesia. Metode Bina Marga 2017 adalah peraturan dan panduan yang diadopsi untuk merencanakan struktur perkerasan jalan, yang telah dimodifikasi dan disesuaikan dari praktik-praktik terkemuka di negara-negara maju seperti Inggris dan Amerika Serikat dan Australia. Kementerian Pekerjaan Umum, Direktorat Jendral Bina Marga melakukan pembaruan standar peraturan tentang manual desain perkerasan jalan salah satunya adalah Metode Bina Marga 2017 atau Metode Manual Desain Perkerasan 2017 (Yayasan & Menulis, n.d.).

Perkerasan jalan adalah suatu struktur yang dirancang dengan kekuatan, ketahanan, dan kekakuan yang diletakkan di atas tanah dasar, yang berfungsi untuk menyalurkan beban di atasnya ke tanah dasar dengan baik. Perkerasan jalan dibedakan berdasarkan jenis pengikatnya menjadi tiga kategori utama: perkerasan

rigid (*Rigid Pavement*) menggunakan semen Portland sebagai pengikatnya, perkerasan lentur (*Flexible Pavement*) menggunakan aspal sebagai pengikatnya, dan perkerasan komposit yang merupakan kombinasi dari perkerasan rigid dan lentur.

Pada perencanaan ini menggunakan perkerasan lentur (*Flexibel Pavement*) untuk merencanakan tebal lapis perkerasan di Jalan Sijunjung - Sawahlunto. Perkerasan lentur (*Flexibel Pavement*) adalah perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikatnya. Lapisan perkerasan tersebut memiliki fleksibilitas/kelenturan yang dapat menciptakan kenyamanan bagi pengguna jalan. Lapis permukaan perkerasan lentur menggunakan bahan pengikat aspal, yang memberikan lapisan yang kedap air, stabil secara struktural, dan memiliki umur yang sesuai dengan masa umur rencana. Perkerasan lentur (*Flexibel Pavement*) dapat digunakan untuk semua kelas jalan, serta jalan yang melayani beban lalu lintas ringan sampai sedang, perkerasan lentur (*Flexibel Pavement*) memiliki biaya konstruksi rendah.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan peniltian dengan mengambil judul: **“PERENCANAAN TEBAL PERKERASAN LENTUR BERDASARKAN MANUAL DESAIN PERKERASAN JALAN (MDP) 2017 PADA RUAS JALAN SIJUNJUNG – SAWAHLUNTO”**

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Berapa jumlah lalu lintas harian selama umur rencana 20 tahun pada tahun 2044?
2. Berapa tebal lapisan perkerasan lenrur (*Flexibel Pavement*) pada ruas jalan Sijunjung – Sawahlunto), Sumatera Barat dengan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2017?

3. Berapa rencana anggaran biaya yang dibutuhkan pada perencanaan perkerasan lentur pada ruas jalan Sijunjung - Sawahlunto dengan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2017?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk :

1. Mengetahui jumlah lalu lintas harian selama umur rencana 20 tahun.
2. Mengetahui tebal lapisan perkerasan lentur yang diperlukan pada ruas jalan Sijunjung – Sawahlunto, Sumatera Barat dengan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2017.
3. Mengetahui rencana anggaran biaya yang dibutuhkan untuk pekerjaan perkerasan lentur pada ruas jalan Sijunjung – Sawahlunto dengan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2017.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari perencanaan ini adalah :

1. Diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu sumber pengetahuan tentang perencanaan tebal lapisan perkerasan jalan.
2. Dengan adanya perencanaan ini, penulis berharap dapat menjadi masukan untuk instansi/dinas terkait.

1.5 Batasan Masalah

Agar penulisan Tugas Akhir ini menjadi terarah dan sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan, maka penulis memberikan batasan-batasan dalam perencanaan, yaitu ini sebagai berikut :

1. Tidak membahas teknik pelaksanaan kegiatan dilapangan.
2. Tidak membahas perencanaan geometrik jalan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman dalam penulisan laporan ini, maka penulis membaginya dalam beberapa bab antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi pedoman perencanaan dan semua teori yang mendukung dalam penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metodologi penelitian yang mendukung dan dipakai dalam penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisikan tentang proses pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan dalam proses penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini terdapat kesimpulan dan saran yang diberikan oleh penulis setelah melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN