

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Terletak dibagian barat gugusan kepulauan Indonesia, pulau Sumatera Secara Geografis berada di posisi 6°LU-6°LS dan antara 95°BB-109°BT. Di sebelah timur berbatasan dengan Selat Malaka, utara berbatasan dengan Teluk Benggala, di sebelah selatan berbatasan dengan Selat Sunda dan di sebelah barat dengan Samudra Hindia.

Salah satu pulau terbesar di Indonesia adalah pulau Sumatera yang memiliki luas sekitar 443.065,8 km² serta dengan perkembangan ekonominya yang pesat kedua setelah Pulau Jawa. Sumber daya alam yang melimpah di pulau Sumatera mendukung pesatnya kegiatan ekonomi dipulau ini apalagi lokasinya yang sangat strategis (Amalia dkk, 2022). Terletak di ujung barat wilayah Indonesia yang berbatasan dengan selat malaka, Selat Sunda, dan Samudera Hindia. Hal tersebut membuat Pulau Sumatera menjadi menjadi daerah masuknya negara lain ke Indonesia lewat bagian barat.

Menurut Febriyanda (2022), Sumber daya alam yang dimiliki pulau Sumatera memberikan nilai ekonomi tinggi sehingga pulau ini sangat cocok untuk dalam pengembangan ekonomi pada sektor perindustrian dan perdagangan. Beberapa potensi pulau ini adalah antara lain seperti kelapa sawit, tembakau, minyak bumi, timah, bauksit, batu bara, dan gas alam. Potensi tersebut merupakan salah satu daya tarik bagi investor lokal maupun mancanegara untuk mempercayakan modalnya di pulau ini.

Naeruz, Damayanti, dan Tanjung (2022) mengemukakan bahwa pertumbuhan ekonomi suatu daerah dipengaruhi oleh akumulasi modal (investasi pada tanah, peralatan, sarana dan prasarana), sumber daya alam, sumber daya manusia baik dalam jumlah penduduk maupun dalam tingkat kualitas penduduknya, kemajuan teknologi, akses terhadap informasi, keinginan untuk melakukan inovasi dan mengembangkan diri serta budaya kerja. Kegiatan ekonomi membuat suatu daerah harus menyediakan sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung kelancaran aktivitas ekonomi itu sendiri. Pada daerah dengan kegiatan ekonomi yang tinggi, sarana dan prasarana berupa infrastruktur harus memadai agar kelancaran aktivitas ekonomi berjalan lancar. Menurut Setiyono (2018), Infrastruktur adalah fasilitas-fasilitas fisik yang utama dikembangkan atau dibutuhkan oleh seluruh lapisan masyarakat untuk fungsi pemerintahan dalam penyediaan air, tenaga listrik, pembuangan limbah, transportasi dan pelayanan lainnya yang berhubungan untuk kepentingan tujuan sosial dan ekonomi. Infrastruktur memegang peranan yang penting dalam kegiatan industri. Infrastruktur dasar yang kurang memadai seperti kerusakan jalan, kondisi jalan yang sempit, rel kereta api yang sudah rusak dan tua dan permasalahan infrastruktur yang kurang memadai membuat kegiatan ekonomi terhambat. Untuk itu, untuk mendukung peran ekonomi Pulau Sumatera dalam perkembangan ekonomi Indonesia di masa depan, pemerintah perlu melakukan penyediaan dan peningkatan kualitas infrastruktur, termasuk pengelolaan sumber daya air, pembangunan jalan dan jembatan harus dilakukan (Sosilawati dkk, 2016).



Gambar 1. 1 Jalan Tol Trans Sumatera

Salah satu provinsi di Pulau Sumatera adalah Sumatera barat dengan ibu kotanya adalah padang. Provinsi ini seperti namanya memiliki wilayahnya menempati sepanjang pesisir barat Sumatera bagian tengah dan sejumlah pulau di lepas pantainya seperti Kepulauan Mentawai. Berbatasan dengan empat provinsi, yakni Jambi, Riau, Jambi, Sumatera Utara, dan Bengkulu. Dari utara ke selatan, provinsi dengan wilayah seluas 42.297,30 km² ini Sumatera Barat berpenduduk sebanyak 4.846.909 jiwa dengan etnis masyarakatnya adalah Minangkabau. Provinsi ini terdiri dari 12 kabupaten dan 7 kota dengan pembagian

wilayah administratif sesudah kecamatan di seluruh kabupaten (kecuali kabupaten Kepulauan Mentawai) dinamakan sebagai nagari (Sosilawati, 2016).

Semakin bertambahnya penduduk Sumatera Barat, maka bertambah pula tingkat kebutuhan masyarakat, baik sandang, pangan, papan, kesehatan, transportasi, dan kesehatan. Transportasi merupakan hal yang sangat penting bagi manusia karna digunakan untuk beraktivitas,berpergian serta melakukan kegiatan ekonomi (Urrahmi dkk, 2020). Berdasarkan Surat Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.KU.09.01-Mn/784 tanggal 23 Agustus 2016 menugaskan PT Utama Karya (Persero) untuk pengusahaan Jalan Tol Pekanbaru – Padang. Surat tersebut merupakan tindak lanjut atas Peraturan Presiden Nomor 100 Tahun 2014 sebagaimana telah diubah melalui Peraturan Presiden Nomor 117 Tahun 2015 tentang Percepatan Pembangunan Jalan Tol di Sumatera salah satunya pada Jalan Tol ruas Pekanbaru – Bangkinang – Payakumbuh – Bukittinggi – Padang Panjang – Lubuk Alung – Padang. Hal ini bertujuan agar pembangunan Jalan Tol Padang-Pekanbaru dapat mendorong tercapainya pembangunan ekonomi pulau Sumatera khususnya Sumatera Barat.

Secara umum perkerasan jalan terbagi menjadi dua,yaitu perkerasan kaku dan perkerasan lentur. Perkerasan kaku (*Rigid Pavement*) adalah jenis perkerasan yang menggunakan *Portland Cement* yang berfungsi sebagai bahan pengikat. Perkerasan jenis ini menyebabkan sebagian besar beban lalu lintas dipikul oleh pelat beton. Jalan Tol

Padang-Pekanbaru direncanakan menggunakan perkerasan kaku (*Rigid Pavement*) atau konstruksi jalan beton.

Pekerjaan Jalan Tol Ruas Bukittinggi – Padang, Seksi Sicincin – Lubuk Alung – Padang yang menggunakan perencanaan perkerasan kaku sangat menarik untuk diteliti bagaimana perencanaan perkerasan kaku tersebut apabila menggunakan metode *American Association Of State Highway and Transporting Official* (AASHTO) 1993, *National Association of Australian State Road Authorities* (NAASRA) dan Metode Manual Desain Perkerasan (MDP) 2017 karna setiap metode memiliki kelebihan, kekurangan serta parameter yang memberikan perbedaan pada hasil perhitungannya.

Adanya perbandingan tebal perkerasan dari ketiga metode tersebut diharapkan dapat memberikan pertimbangan dalam perencanaan tebal lapisan perkerasan kaku dari segi parameter yang digunakan maupun kelebihan dan kekurangan dari masing-masing metode tersebut, sehingga memberikan perbedaan dari segi hasil tebal perkerasan dan mutu yang digunakan.

Dalam penelitian ini dihitung juga anggaran biaya yang digunakan masing-masing metode untuk mengetahui korelasi dari hasil perhitungan tebal perkerasan dengan rancangan anggaran biaya tiap metode, sehingga diperoleh perkiraan metode yang paling ekonomis dari ketiga metode tersebut.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menghitung tebal lapisan perkerasan jalan kaku menggunakan metode AASHTO 1993, NAASRA dan MDP 2017.
2. Menghitung Rancangan Anggaran Biaya (RAB) untuk ketiga metode diatas.
3. Membandingkan hasil perhitungan antara metode AASHTO 1993, NAASRA dan MDP 2017.

Manfaat dari penelitian ini agar menjadi pertimbangan dan referensi dalam desain tebal perkerasan jalan.

1.3. Batasan Masalah

1. Analisis perbandingan tebal perkerasan pada Jalan Tol Padang-Pekanbaru seksi I Padang-Sicincin STA 0+000 – STA 4+200.
2. Perhitungan tebal perkerasan menggunakan metode AASHTO 1993, NAASRA dan Metode MDP 2017.
3. Menggunakan data yang diberikan oleh PT.Hutama Karya dan data sekunder selain dari PT.Hutama Karya.
4. Rancangan Anggaran Biaya (RAB) mengacu pada Harga Satuan Pekerjaan (HSP) Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kota Padang tahun 2023 serta Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) bidang MDP tahun 2022 .

5. Dalam perencanaan anggaran biaya hanya menghitung biaya yang berkenaan dengan perkerasan jalan.

1.4. Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini membuat 5 bab yang sistematika penulisannya disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan mengenai penjelasan dari teori yang akan digunakan dalam menganalisis topik yang akan dibahas.

BAB III METODOLOGI

Berisi mengenai penjelasan dari teori yang akan diterapkan dalam menganalisis topik yang akan dibahas.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi mengenai hasil penelitian berupa tabel, grafik, gambar, dan pembahasan berupa ulasan dari analisis dari hasil penelitian ini.

BAB V KESIMPULAN

Berisi mengenai kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA