

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah Kabupaten Jember berada di daerah Jawa Timur, Indonesia. Kota Jember terletak di wilayah Selatan pada bagian timur pulau Jawa, dan berfungsi sebagai pusat pemerintahan Kabupaten Jember. Secara pengaturan wilayah, Kabupaten Jember terdiri dari 31 kecamatan yang mana terdapat 28 kecamatan yang meliputi 226 desa serta 3 kecamatan dengan 22 kelurahan.

Kabupaten Jember memiliki total luas wilayah sekitar 3300 km² dengan elevasi antara 0 - 3.330 mdpl. Pulau Nusa Barong merupakan ujung selatan dari dataran rendah yang tersebar di wilayah Kabupaten Jember. Kabupaten tersebut berbatasan langsung dengan Kabupaten Banyuwangi dan Kabupaten Probolinggo. Kabupaten ini juga dikelilingi beberapa dataran tinggi yaitu Gunung Argopuro (3.088 m), Dataran Tinggi Ijen pada Bagian timur juga tergolong sebagai salah satu dari wilayah yang mengelilingi kabupaten tersebut. Taman Nasional Meru Betiri juga termasuk pada wilayah kabupaten Jember serta Pulau Nusa Barung. Kabupaten ini juga sering mengadakan event-event besar seperti Jember Fashion Carnival yang mana cukup terkenal hingga ke Ibu kota setiap tahunnya dan selalu mendapatkan respon positif bagi Masyarakat Jember maupun Masyarakat Indonesia pada umumnya.

Jalan adalah salah satu sarana yang paling sering digunakan oleh penduduk Indonesia dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Alfian, Muthia, dan rekan-rekannya (2022) telah menyampaikan teks ini dengan gaya bahasa mereka sendiri. Sistem transportasi adalah komponen yang sangat penting terutama untuk kehidupan manusia, karena mengatur bagaimana manusia beralih dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Transportasi dapat dianggap efektif jika dapat memberikan layanan yang memadai, keamanan dalam perjalanan, kenyamanan yang tinggi, dan waktu tempuh yang cepat. Agar dapat mencapai kondisi yang optimal, terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam komponen transportasi, salah satunya adalah kondisi infrastruktur jalan. Jalan yang sebelumnya hanya berupa

jalan setapak berlapis tanah saat ini telah mengalami perkembangan menjadi jalan yang lebih lebar dan dilapisi dengan aspal atau beton. Fenomena ini mencerminkan kemajuan teknik konstruksi dan evolusi bentuk jalan sejalan dengan perkembangan zaman dan kebutuhan masyarakat.

Perkerasan jalan dapat membantu kelancaran transportasi darat. Sukirman.(2007). Hal tersebut merupakan hal yang penting untuk menjaga kelancaran transportasi agar dapat memberikan kenyamanan dan keamanan bagi penggunanya. Untuk dapat menjaga keamanan dan kenyamanan penggunanya, perencanaan perkerasan jalan yang matang harus memenuhi parameter, kriteria dan standar yang sesuai dan berlaku di Indonesia. Beberapa macam perkerasan yang digunakan di Indonesia yaitu perkerasan lentur, perkerasan kaku dan perkerasan komposit yang menggabungkan antara perkerasan lentur dan perkerasan kaku. Jenis perkerasan juga tergantung kebutuhan lalu lintas dengan mempertimbangkan banyak hal seperti arus lalu lintas, jenis kendaraan, dll.

Jalan Jelbuk-Sumberkalong sangat penting untuk memfasilitasi transportasi antar kecamatan Jelbuk dan wilayah Sumberkalong yang berada di kecamatan tersebut agar berjalan lancar. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan pemenuhan sarana infrastruktur jalan yang memadai agar dapat mendukung kegiatan sehari-hari penduduk. Dalam hal ini, perencanaan infrastruktur jalan harus dilakukan dengan baik agar dapat memberikan pelayanan optimal bagi pergerakan kendaraan.

Kondisi jalan pada Ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong banyak terjadi kerusakan seperti pelapukan, lubang, retak, dll. Hal ini menyebabkan berkurangnya Tingkat kekuatan struktur dalam menahan beban berat kendaraan yang beroperasi pada ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong. Jalan ini biasa dilewati truk-truk bermuatan pasir dikarenakan jalan ini merupakan salah satu akses utama menuju tambang pasir yang berada di dekat Kawasan ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong. Meskipun jalan ini dikategorikan sebagai jalan desa akan tetapi kegiatan masyarakat disana mayoritas digunakan untuk kegiatan berat seperti penambangan pasir. Oleh karena itu untuk menunjang aktivitas warga sekitar peningkatan struktur perkerasan pada ruas Jalan Jelbuk-Sumberkalong akan sangat membantu warga.

Perencanaan jalan ini bertujuan untuk memperbaiki sarana transportasi sehingga mengoptimalkan mobilitas penduduk dalam menjalankan kegiatan-kegiatan mereka, dengan tujuan mendorong pertumbuhan daerah-daerah yang memiliki keunggulan, seperti daerah produksi, pemukiman, dan pariwisata.

Lokasi pekerjaan berada di kecamatan Jelbuk sampai kecamatan Sumberkalong, kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong terbentang sepanjang 3,600 km dengan lebar 4,5m. Jalan tersebut biasa digunakan truk truk tambang pasir sehingga jalan tersebut sering terkena beban yang berat. Akibatnya, terdapat banyak kerusakan akibat beban berat dari truk-truk pasir tersebut. Jalan tersebut juga merupakan jalan yang menghubungkan lokasi pertambangan dan jalan provinsi. Oleh karenanya diperlukan jalan yang baik agar dapat mendukung kelancaran mobilisasi kegiatan di daerah itu.

Secara umum kajian yang dibahas dengan judul yang diambil yaitu menentukan jenis kerusakan, tingkat kerusakan, kondisi kerusakan, jenis penanganan kerusakan yang terjadi, merencanakan/menghitung perbaikan. perencanaan yang dibutuhkan untuk ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong Sta. 0+000 sampai Sta. 3+600 dan berapa biaya perbaikan sesuai dengan metode yang dipilih dimasa yang akan datang. Penelitian pendahuluan adalah melakukan survei lapangan secara visual.

Metode penilaian kerusakan jalan ada beberapa macam diantaranya yaitu *Pavement Condition Index (PCI)*, *Road Condition Index (RCI)*, *Surface Distress Index (SDI)*. Metode RCI adalah skala tingkat kerusakan jalan yang dapat diperoleh baik dari alat roughmeter ataupun secara visual (Anisarida, 2017). Metode SDI yaitu penilaian kondisi jalan dengan penilaian visual pada kondisi jalan sehingga didapatkan nilai SDI (Yastawan dkk., 2021). Metode PCI adalah penilaian kondisi kerusakan jalan dengan penilaian secara jenis, Tingkat kerusakan, dan luas kerusakan (Shahin, 1994).

Metode RCI menggunakan alat roughmeter sebagai alat untuk membantu menilai tingkat kerusakan jalan akan tetapi kita tidak dapat mengetahui tingkat ketelitian alat tersebut. Metode SDI lebih mengutamakan penilaian secara visual dengan pembagian jenis kerusakan yang relatif sedikit dimana tingkat ketelitian

penilaian tersebut dirasa kurang mumpuni untuk menilai kondisi jalan dengan detail. Metode PCI menggunakan penilaian dengan jenis kerusakan yang lebih detail dan menggunakan indeks nilai kerusakan dari 0 hingga 100. Dari 3 metode tersebut maka dipilih metode *Pavement Condition Index* untuk menilai kondisi kerusakan jalan pada ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong karena metode ini urutan prioritas penanganan jalannya adalah perangkingan kondisi kerusakan perkerasan dengan retang 0 hingga 100 dengan jenis kerusakan yang lebih beragam agar penilain kondisi jalan mendapatkan hasil yang lebih detail.

Menurut penjelasan di atas, diperlukan adanya kegiatan perencanaan perkerasan lentur agar dapat memaksimalkan kinerja perkerasan pada ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong, untuk itu diperlukan studi peningkatan pada perkerasan ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong Kabupaten Jember.

Dari hasil survei selama satu hari di lokasi didapatkan nilai LHR Tahun 2021 sebesar 751 smp/hari dan nilai PCI pada ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong STA 0+500 sebesar 38 yang berarti kondisi perkerasan ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong berada pada golongan atau tingkatan jelek (*poor*). Maka pada ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong perlu dilakukan perbaikan agar tidak mengganggu keamanan dan kenyamanan saat melintasi jalan ini.

1.2 Rumusan Masalah

Pada uraian yang telah dipaparkan, permasalahan yang akan diatasi dalam skripsi ini adalah:

1. Bagaimana kondisi perkerasan lama ditinjau dengan metode PCI (Pavement Condition Index)?
2. Jenis penanganan apa yang cocok untuk kerusakan lapisan perkerasan lentur di ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong?
3. Bagaimana desain perencanaan ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong?
4. Berapa besar RAB untuk memenuhi kebutuhan perencanaan pada perbaikan ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong Kabupaten Jember ?

1.3 Tujuan Penelitian

Pada rumusan masalah diatas yang telah di susun, penelitian yang disusun bertujuan :

1. Mengetahui Nilai Pavement Condition Index.
2. Menentukan jenis perawatan yang lebih tepat untuk kerusakan lapisan perkerasan lentur di ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong.
3. Menghitung desain perencanaan perbaikan ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong.
4. Mengetahui besar RAB pada kebutuhan perbaikan ruas jalan Jelbuk-Sumberkalong Kabupaten Jember.

1.4 Batasan Masalah

Dalam menunjang penulisan skripsi agar dapat lebih terarah, peneliti memberikan pembatasan masalah :

1. Tidak menghitung perencanaan bangunan pelengkap jalan seperti drainase, bahu jalan, dll.
2. Metode yang dipakai dalam menilai kondisi permukaan perkerasan lentur adalah metode PCI.
3. Lalu lintas yang dihitung dalam kondisi normal. Kelebihan beban diabaikan.
4. Dalam perencanaan ini perencanaan geometric seperti Alinyemen Vertikal dan Horizontal tidak dihitung.
5. Perhitungan RAB disesuaikan dengan AHSP alat dan bahan untuk area Jawa Timur.
6. Tidak ada perhitungan durasi pekerjaan dan jadwal pelaksanaan yang dilakukan dalam perencanaan ini..

1.5 Manfaat Penelitian

Peneliti memiliki harapan agar penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Diharapkan memberikan manfaat dalam pengetahuan tentang bidang perbaikan jalan untuk mengetahui cara penentuan metode secara tepat agar penanganan jalan dapat berjalan dengan baik dan tepat.
2. Bagi peneliti diharapkan bisa menambah ilmu pengetahuan, pemahaman, serta dapat memperdalam ilmu dalam merencanakan kegiatan kedepannya.
3. Diharapkan bahwa skripsi ini dapat memberikan kontribusi akademik yang berguna sebagai acuan atau referensi dalam penyusunan skripsi mengenai perhitungan dan perencanaan perbaikan jalan, termasuk estimasi biaya yang diperlukan untuk merencanakan perbaikan tersebut.