

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan salah satu prasarana transportasi darat yang memiliki fungsi yaitu untuk melayani pergerakan manusia dan barang. Secara teknis pengertian jalan merupakan sarana yang dimanfaatkan oleh kendaraan untuk menghubungkan dari satu daerah ke daerah yang lainnya. Suatu jalan harus mampu menahan beban lalu lintas tanpa mengubah bentuk pada permukaan, lapis pondasi atas dan lapis pondasi bawah. Perkerasan jalan merupakan konstruksi jalan yang ditujukan bagi jalan lalu lintas yang terletak di atas tanah dasar antara lain lapis permukaan, lapis pondasi atas dan lapis pondasi bawah (Puspito,2008).

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 34 tahun 2006 menjelaskan bahwa jalan merupakan prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Beberapa tahun terakhir, infrastruktur jalan sekitar kita sering rusak, seperti jalan perumahan, jalan desa, jalan dekat perkantoran dan hotel/apartemen, jalan yang sering dilewati oleh truk muatan ringan maupun berat. Ini sering menjadi tambah buruk selama musim hujan, dan berbagai tingkat kerusakan jalan yang terjadi dapat menyebabkan genangan air dan tanah longsor. Keadaan ini tentu mengganggu kenyamanan dan membahayakan para pengguna jalan dan pejalan kaki. Kecelakaan seringkali disebabkan oleh ketidakmampuan pengemudi mengendalikan dan memprediksi bagian jalan yang rusak dan seringkali berakibat fatal bagi pengemudi.

Kerusakan yang terjadi pada jalan meliputi, jalan yang bergelombang, berlubang dan konstruksi beton yang hancur. Kerusakan-kerusakan yang terjadi disebabkan karena adanya muatan yang berlebih dari kendaraan yang melalui jalan tersebut, yang tidak sesuai dengan perencanaan awal (Daksa and Prastyanto, 2019). Perencanaan awal sangat penting yang berfungsi agar dapat meminimalisir kerusakan yang terjadi pada jalan.

Kabupaten Tulungagung ialah salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kabupaten Tulungagung sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Kediri, sebelah selatan berbatasan dengan Samudra Hindia, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Blitar dan sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Trenggalek. Kabupaten Tulungagung terletak pada $111^{\circ}43'$ - $112^{\circ}07'$ Bujur Timur dan $7^{\circ}51'$ - $8^{\circ}18'$ Lintang Selatan, serta memiliki luas wilayah 1.150,40 Km². Kabupaten Tulungagung dibagi dalam 19 kecamatan, 257 desa dan 14 kelurahan. Secara topografi, Tulungagung terletak pada ketinggian 85 m di atas permukaan laut (dpl).

Ruas Jalan Podorejo-Tunggangri memiliki panjang total 4,5 Km menuju arah kota yang sering dilewati sebagai jalan alternatif. Jalan tersebut dikategorikan sebagai jalan kabupaten yang cukup padat lalu lintasnya. Terjadinya peningkatan volume lalu lintas pada ruas jalan Podorejo-Tunggangri dari tahun ketahun, dapat mengakibatkan menurunnya kemampuan jalan untuk menerima beban di atasnya. Selama ini penanganan perbaikan pada ruas Jalan Podorejo-Tunggangri hanya sebatas pemeliharaan, yaitu penambalan pada permukaan. Penanganan sebatas pemeliharaan ini dirasa belum cukup karena upaya perbaikan tidak dapat bertahan lama. Ruas jalan tersebut merupakan satu-satunya akses dari beberapa kabupaten menuju kota yang sering dilewati oleh moda transportasi darat, dimana banyak ditemukan kendaraan-kendaraan dengan muatan beban kendaraan berlebih seperti truk. Jadi penyebab rusaknya jalan bisa dari berbagai faktor seperti beban muatan yang berlebih, faktor cuaca yang menyebabkan retak – retak, mutu bahan yang digunakan dibawah standar serta beban kendaraan yang berlebih. Sehingga dapat menimbulkan beberapa kerusakan seperti bergelombang, berlubang, retak-retak ataupun aus pada jalan tersebut. Tingkat kenyamanan dan pelayanan bagi pemakai jalan menjadi menurun dan sering terjadinya kecelakaan pada jalan tersebut.

Perbaikan jalan dilakukan dengan tujuan agar jalan mampu memberikan pelayanan yang optimal sesuai dengan kapasitas yang diperlukan. Salah satu cara untuk dapat memperbaiki jalan raya, yaitu dengan merencanakan atau mendesain tebal perkerasan lentur jalan dengan memahami setiap kerusakan jalan dan menggunakan metode yang sesuai agar kekuatan jalan terjamin. Undang-undang

No. 13 tahun 1980 dan Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 1985, menyebutkan bahwa transportasi merupakan salah satu prasarana perhubungan darat yang mempunyai peranan penting bagi pertumbuhan perekonomian, sosial budaya, pengembangan wilayah pariwisata dan pertahanan keamanan untuk menunjang Pembangunan nasional, maka semakin jelas pentingnya perkerasan jalan raya.

Berdasarkan penjelasan yang sudah dijabarkan diatas, sehingga diperlukan perbaikan jalan agar jalan tetap pada kondisi baik dan tidak mengakibatkan banyaknya kecelakaan karena rusaknya jalan tersebut. Ruas jalan tersebut sering dilewati masyarakat seperti pelajar, pejalan kaki, mahasiswa, dan jalan tersebut merupakan satu-satunya jalan menuju kota. Oleh karena itu penting dalam mengetahui kondisi jalan serta perhitungan perencanaan perbaikan jalan dan biaya yang dibutuhkan dalam pengerjaannya.

Dari nilai PCI untuk masing – masing unit perencanaan dapat diketahui kualitas lapisan perkerasan segmen berdasarkan kondisi tertentu yaitu sempurna (*excellent*), sangat baik (*very good*), sedang (*fair*), jelek (*poor*), sangat jelek (*very poor*) dan gagal (*failed*). Berdasarkan nilai PCI secara menyeluruh pada Jalan Podorejo – Tunggangri nilai PCI diperoleh sebesar 39,4 %, berdasarkan (Sumber: Indriani Made Novia, 2018) dengan nilai kondisi *fair*, sehingga perlu suatu penanganan serius agar segera dilakukan perbaikan sebelum kerusakan menjadi lebih parah. Tujuan dari perhitungan perbaikan pada perkerasan jalan lentur ruas Jalan Podorejo-Tunggangri yaitu untuk mengembalikan kemampuan perkerasan jalan agar dapat memberi pelayanan yang optimal yang dapat memberi keamanan, kelancaran, serta kenyamanan kepada pemakai jalan (Indriani Made Novia, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Dengan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana besar nilai PCI dan tingkat kerusakan jalan yang terdapat pada Ruas Jalan Podorejo-Tunggangri dengan menggunakan Metode PCI?
2. Berapakah tebal lapis tambah yang diperlukan dalam perbaikan kerusakan jalan pada Ruas Jalan Podorejo-Tunggangri dengan menggunakan Metode Bina Marga 2017 dan Metode AASHTO 1993?

3. Berapa rencana anggaran biaya yang diperlukan untuk pekerjaan lapis tambah pada Ruas Jalan Podorejo-Tunggangri dengan Metode yang dipakai?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam melaksanakan tugas akhir sebagai berikut:

1. Lokasi perencanaan dilakukan pada ruas Jalan Podorejo-Tunggangri di STA 0+000 sampai 4+500, Kecamatan Sumbergempol, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur.
2. Perencanaan ini difokuskan pada perhitungan kerusakan jalan serta perbaikan tebal lapis tambahan (overlay).
3. Perencanaan lapis tambahan yang digunakan ialah untuk perkerasan lentur
4. Metode yang digunakan untuk menentukan nilai kerusakan jalan yaitu menggunakan Metode PCI.
5. Tidak membahas angka kecelakaan yang terjadi akibat dari kerusakan pada Ruas Jalan Raya Podorejo-Tunggangri.
6. Metode yang digunakan untuk menentukan tebal perkerasan lentur menggunakan Metode Bina Marga 2017 dan Metode AASHTO 1993.
7. Pada perencanaan ini tidak memperhitungkan perencanaan geometrik jalan (Alinyemen Vertikal dan Horizontal).
8. Tidak menghitung perencanaan drainase.
9. Perhitungan RAB menggunakan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) tahun 2022.

1.4 Tujuan Masalah

Tujuan dari rumusan masalah yang telah ditentukan, maka tujuan yang dicapai dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui besar nilai PCI dan tingkat kerusakan jalan serta besar nilai PCI pada ruas Jalan Podorejo-Tunggangri dengan menggunakan Metode PCI.
2. Untuk mengetahui tebal lapis tambahan yang diperlukan dalam memperbaiki perkerasan jalan pada ruas Jalan Podorejo-Tunggangri dengan menggunakan Metode Bina Marga 2017 dan Metode AAHSTO 1993.

3. Untuk mengetahui rencana anggaran biaya yang diperlukan untuk pekerjaan lapis tambah (overlay) pada ruas Jalan Podorejo–Tunggangri.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan tambahan referensi ilmu pengetahuan dan menambah wawasan mengenai nilai kerusakan, tingkat kerusakan serta perhitungan tebal lapis tambahan perkerasan khususnya pada bidang Teknik Sipil.
2. Dapat mengetahui pentingnya pemilihan metode yang sesuai dalam menentukan nilai kerusakan serta penanganan pekerjaan perkerasan jalan.
3. Mengetahui jumlah anggaran biaya yang diperlukan untuk penanganan perbaikan jalan dengan menggunakan Metode yang dipakai.

