

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Gresik merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Jawa Timur yang memiliki luas sekitar 1.194 Km² dan dikenal sebagai salah satu kawasan industri utama di Jawa Timur. Banyaknya sektor industri yang berdiri di Kabupaten Gresik harus diimbangi dengan sarana dan prasarana transportasi yang memadai. Transportasi adalah perpindahan barang atau penumpang dari suatu lokasi ke lokasi lain, dengan produk yang digerakkan atau dipindahkan ke lokasi yang dibutuhkan atau diinginkan (Cartona et al., 2021). Jalan merupakan salah satu prasarana transportasi yang sangat penting. Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Undang-Undang Republik Indonesia No.38 Tahun 2004 Tentang Jalan, 2004). Kabupaten Gresik memiliki jalan sepanjang 626,4 km yang terdiri dari 92,93 km jalan negara, 20,98 km jalan provinsi, dan 512,16 km jalan kabupaten (Badan Pusat Statistik Kabupaten Gresik, 2023).

Kabupaten Gresik memiliki permasalahan kerusakan pada jalan yang cukup parah. Pada tahun 2022 terdapat 124,37 km jalan dengan kondisi rusak ringan dan 8,8 km dengan kondisi rusak berat. Faktor penyebab kerusakan jalan di Kabupaten Gresik antara lain tidak adanya ataupun tidak berfungsinya drainase, beban kendaraan yang melebihi batas maksimum beban perencanaan, kondisi struktur tanah dasar yang tidak stabil, serta umur jalan.

Jalan Raya Banjarsari yang berada di Kecamatan Cerme merupakan salah satu akses jalan utama yang menghubungkan Kabupaten Gresik dengan Kabupaten Mojokerto dan Kabupaten Sidoarjo membuat banyaknya kendaraan-kendaraan berat yang membawa beban berlebih melalui jalan ini. Pada Jalan Raya Banjarsari terdapat beberapa kerusakan seperti lubang, keretakan pada aspal, serta perubahan bentuk pada perkerasan aspal, maka dengan adanya permasalahan yang terjadi pada Jalan Raya Banjarsari diperlukan adanya pemeliharaan jalan dengan cara mempertahankan, memperbaiki, menambah ataupun mengganti struktur lapisan jalan agar kondisi fisik jalan yang telah ada dapat dipertahankan atau ditingkatkan dalam waktu yang lama. Pemeliharaan yang dapat dilakukan seperti pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, dan rehabilitasi/peningkatan. Upaya pemeliharaan jalan ini memiliki tujuan yakni melindungi permukaan dan struktur jalan serta mengurangi tingkat kerusakan jalan sehingga dapat memperpanjang umur rencana dan menjaga agar jalan tetap kokoh dan aman, sehingga memberikan keamanan bagi pengemudi kendaraan, dan dapat memberikan pelayanan terhadap transportasi yang dapat diandalkan.

Pada perencanaan tebal lapis tambahan pada Jalan Raya Banjarsari, metode yang dipilih harus diperhatikan, agar jalan tidak mudah rusak sehingga dan menghasilkan perencanaan yang ekonomis. Manual Desain Perkerasan Jalan Nomor 04/SE/Db/2017 adalah metode yang terakhir dikeluarkan oleh Bina Marga dalam perencanaan tebal lapis tambahan (*overlay*) dan metode ini merupakan perbaikan dari metode sebelumnya yakni Bina Marga 2013.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan, maka dapat menjadikan dasar dalam penyusunan skripsi ini dengan judul Perencanaan Lapis Tambahan (*Overlay*) Menggunakan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2017 Pada Jalan Raya Banjarsari Kabupaten Gresik.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana nilai kerusakan jalan pada Jalan Raya Banjarsari Kabupaten Gresik?

2. Berapakah tebal lapis tambahan (*overlay*) pada jalan Raya Banjarsari Kabupaten Gresik dengan metode manual desain perkerasan jalan 2017?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam menyelesaikan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang ditinjau sepanjang 3,00 km pada Jalan Raya Banjarsari Kabupaten Gresik.
2. Mengamati jenis kerusakan lapisan permukaan atas pada perkerasan lentur yang terjadi pada ruas jalan hanya sebatas pada kerusakan yang terjadi pada lapis permukaan.
3. Penelitian hanya dilakukan pada ruas jalan tanpa memperhitungkan drainase.
4. Data yang digunakan di dapat melalui survei visual yaitu data berupa dimensi ruas jalan dan jenis kerusakan yang terdapat pada Jalan Raya Banjarsari Kabupaten Gresik.
5. Data lalu lintas harian rata-rata (LHR) dan data *Bengkelman Beam* diperoleh dari Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Jawa Timur – Bali.
6. Metode untuk penilaian kerusakan ruas jalan menggunakan metode PCI.
7. Perencanaan lapis tambahan menggunakan metode Manual Desain Perkerasan Jalan Nomor 04/SE/Db/2017 Bina Marga.
8. Solusi penanganan yang dipakai menggunakan hasil dari tebal lapis tambahan (*overlay*).

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui nilai kerusakan yang terdapat pada Jalan Raya Banjarsari Kabupaten Gresik.
2. Mendapatkan hasil tebal lapis tambahan (*overlay*) untuk jalan Raya Banjarsari dengan menggunakan metode manual desain perkerasan jalan 2017.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

1. Dapat menghitung tebal lapis tambahan (*overlay*) dengan metode bina marga.
2. Mendapatkan alternatif yang terbaik dari metode yang digunakan guna meningkatkan nilai struktural pada ruas jalan yang diteliti.
3. Dapat meningkatkan pengetahuan tentang pemilihan jenis penanganan dalam desain lapis tambahan (*overlay*) pada perkerasan lentur.
4. Memberikan referensi bagi mahasiswa teknik sipil khususnya dalam melakukan kegiatan perkuliahan.