

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan infrastruktur yang menghubungkan satu daerah dengan daerah lain yang sangat penting dalam sistem pelayanan masyarakat (Wirahadikusumah, 2007).

Lapisan perkerasan jalan berfungsi untuk menerima beban lalu lintas dan menyebarkannya ke lapisan di bawahnya kemudian diteruskan ke tanah dasar. Berdasarkan bahan pengikatnya, lapisan perkerasan jalan dibagi menjadi dua kategori yaitu lapisan perkerasan lentur dan lapisan perkerasan kaku. Perkerasan lentur (*flexible pavement*) adalah perkerasan jalan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat material pasir dan split. Perkerasan kaku adalah perkerasan jalan yang menggunakan bahan pengikat dari semen sebagai struktur utama dan lapis aus permukaan, yang kemudian dikenal dengan perkerasan kaku beton semen (*rigid pavement*). Kombinasi antara dua jenis perkerasan ini disebut perkerasan komposit (*composite pavement*) dimana sebagai lapis bawah digunakan struktur beton sedangkan sebagai lapis permukaan digunakan aspal.

Perkerasan beton semen mempunyai beberapa keunggulan antara lain, cocok untuk lalu lintas berat, lebih tahan terhadap cuaca panas, tidak terjadi deformasi dan tahan terhadap pengaruh air. Kelemahan pada perkerasan kaku antara lain pada masa pelaksanaan, karena setelah pengecoran diperlukan waktu sekitar 30 hari untuk mencapai kekuatan rencana sebelum dibuka untuk lalu lintas. Hal ini dapat

mengganggu kelancaran lalu lintas terutama pada jalan dengan lalu lintas padat (Dachlan, 2009). Biaya konstruksi jalan beton sedikit lebih mahal dibandingkan pada perkerasan lentur (Waluyo, 2008) dan perkerasan kaku tidak memerlukan lapis ulang seperti pada perkerasan lentur.

Perkembangan pertumbuhan jumlah penduduk menyebabkan berkurangnya jaringan jalan yang disebabkan oleh peningkatan jumlah kendaraan yang terus meningkat setiap tahunnya. Menyebabkan jalan mengalami kerusakan, terlihat dari munculnya beberapa retakan di jalan tersebut baik yang masih kecil atau bahkan sudah parah. Kerusakan tersebut bisa diakibatkan beberapa sebab atau faktor, diantaranya kekuatan (mutu) dan tebal beton kurang, material bahan yang kurang baik, beban kendaraan yang berlebihan (*overload*), kehilangan dukungan tanah dasar yang diakibatkan oleh pemompaan (*plumping*), tegangan tekuk yang berlebihan akibat perubahan temperatur, tidak sempurnanya transfer beban pada sambungan-sambunngan, buruknya sambungan, dan kondisi tanah yang labil atau mudah berubah. Hal ini sudah pasti akan mengganggu kenyamanan pengguna jalan dalam berkendara, juga mengurangi keindahan permukaan jalan.

Lapis perkerasan lentur terbagi atas lapisan permukaan (*surface course*), lapis pondasi atas (*base course*), lapis pondasi bawah (*subbase course*), dan tanah dasar (*subgrade*). Faktor utama yang mempengaruhi tebal lapis tersebut adalah beban lalu lintas yang melintasi ruas jalan Tanjung Api-api kabupaten banyuasin sepanjang 1000 m. Mengingat manfaatnya yang begitu penting maka dari itulah sektor pembangunan dan pemeliharaan jalan menjadi prioritas utama untuk mengetahui jenis dan tingkat kerusakan pada permukaan jalan dan memberikan

tindakan untuk perbaikan kerusakan jalan berdasarkan tingkat dan jenis kerusakan yang terjadi.

Oleh karena itu penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui faktor apa yang mempengaruhi kerusakan di ruas jalan Tanjung Api-api STA 37+000 Kabupaten Banyuasin, agar dilakukan penanganan pada jalan tersebut untuk memperbaiki kerusakan sehingga peneliti melakukan kajian dengan tajuk judul penelitian “ Analisis Kerusakan Jalan Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*) ditinjau dari Daya Dukung Tanah Studi Kasus Jalan Tanjung api-api Kabupaten Banyuasin.”

1.2 Rumusan Permasalahan

Rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja jenis kerusakan-kerusakan jalan perkerasan kaku (*Rigid Pavement*) pada ruas jalan Tanjung Api-api Kab. Banyuasin?
2. Bagaimana hubungan kerusakan jalan dengan daya dukung tanah dan pada ruas jalan Tanjung Api-api?

1.3 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini dimaksudkan mengetahui kondisi Jalan Tanjung Api-api Kab. Banyuasin provinsi Sumatera Selatan bertujuan untuk:

1. Untuk mengidentifikasi kerusakan-kerusakan yang terjadi pada jalan pekerasan kaku (*Rigid Pavement*) pada ruas jalan Tanjung Api-api.

2. Menganalisis daya dukung tanah pada ruas jalan Tanjung Api-api yang menyebabkan kerusakan pada jalan tersebut.

1.4 Batasan-batasan Penelitian

Batasan-batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi kasus perkerasan kaku (Rigid Pavement) Ruas jalan Tanjung Api-api dari STA 37+000 sampai STA 38+000
2. Metode pengumpulan data sekunder diambil dari pihak yang terkait.
3. Data primer berupa hasil pengamatan secara visual serta hasil pengukuran yang terdiri dari panjang, lebar, luasan dan kedalaman dari tiap jenis kerusakan.
4. Kajian dilakukan hanya pada perkerasan kaku (*rigid pavement*).
5. Jenis kerusakan yang dikaji hanya pada lapisan permukaan (*surface course*).
6. Kajian kerusakan dilakukan menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI).
7. Kajian kerusakan jalan pekerasan kaku (*rigid pavement*) dapat diketahui menggunakan metode CBR mengetahui penyebab kerusakan pada jalan tersebut.
8. Klasifikasi jalan indonesia Menurut Bina Marga dalam Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota (TPGJAK) No:038/T/BM/1997, dan MDP 2017.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari 5 Bab yaitu :

a. BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penulisan, serta sistematika penulisan.

b. BAB II TINJUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisikan tentang tinjauan umum, definisi jalan, jenis-jenis perkerasan, Faktor-faktor Penyebab Kerusakan, jenis-jenis kerusakan, dan penelitian terdahulu.

c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang diagram alir tahapan penelitian, pengumpulan data, dan analisis data.

d. Bab IV Analisis dan Pembahasan

Bab ini berisikan tentang data-data yang diperoleh, hasil analisis data, pembahasan.

e. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan tentang kesimpulan penelitian dan saran.