

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan sarana transportasi darat yang sangat penting bagi masyarakat untuk menghubungkan antara daerah yang satu dengan daerah yang lain. Selain itu juga untuk memperlancar kegiatan perekonomian dan aktivitas sehari-hari masyarakat. Dengan berkembangnya dunia transportasi dan banyaknya jumlah kendaraan maka diperlukan sarana dan prasarana transportasi yang menunjang dengan kebutuhan masyarakat dan untuk memajukan pertumbuhan pembangunan daerah tersebut (Prasetyo, 2017).

Jalan raya merupakan sebagian besar prasarana transportasi di Indonesia, seringkali kita temui banyak terjadi kerusakan pada jalan yang menyebabkan gangguan dalam kenyamanan berkendara. Kerusakan jalan yang disebabkan oleh beberapa factor merupakan salah satu penyebab menurunnya tingkat pelayanan jalan dan umur rencana tidak sesuai dengan perencanaan, hal tersebut juga disebabkan oleh kualitas jenis perkerasan yang digunakan. Perkerasan jalan dapat digolongkan menjadi dua, yaitu : perkerasan lentur dan perkerasan kaku yang perbedaannya terletak pada pengikatnya jika pada perkerasan lentur memakai aspal sedangkan pada perkerasan kaku memakai *portland cement*. Agregat merupakan suatu bahan keras dan kaku yang digunakan sebagai bahan campuran, yang berupa berbagai jenis butiran atau pecahan yang termasuk di dalamnya antara lain : pasir, kerikil, agregat pecah, terak dapur tinggi, abu/debu agregat. Aspal adalah bahan pengikat dan bahanpenutup lapis perkerasan dari pengaruh air (kedap air). Aspal merupakan material yang termoplastis, melunak, dan menjadi cair jika dipanaskan dan kental jika didinginkan.

Jalan Siliwangi adalah jalan yang terletak di ruas Jalan Raya Narogong–Bantar Gebang-Cilengsi Bogor dengan perkerasan lentur (perkerasan aspal), merupakan jalan utama yang menghubungkan Bekasi Kota/ Kabupaten menuju Kota Bogor dan beberapa kawasan industri disekitarnya. Kegiatan kawasan

industri dan pusat pembuangan sampah terpadu Bantar Gebang dari DKI Jakarta sehingga banyak volume kendaraan berat yang melintasi jalan tersebut. Kerusakan jalan yang sering terjadi akibat beban kendaraan yang berulang tersebut menyebabkan penurunan tingkat pelayanan jalan walaupun jalan tersebut sering diperbaiki tetapi kerusakan jalan juga berulang terjadi. Perlu adanya peningkatan pelayanan jalan berdasarkan volume kendaraan berat yang melintas agar tidak terjadi kerusakan yang berulang yaitu adanya peninjauan kembali jenis perkerasan jalan yang digunakan terhadap beban kendaraan agar sesuai dengan umur rencana perkerasan.

Berdasarkan hal tersebut maka pada penelitian ini peneliti bermaksud untuk merencanakan tebal perkerasan kaku pada ruas jalan Siliwangi yang semula menggunakan jalan aspal berdasarkan beban kendaraan yang melintas pada ruas jalan tersebut. Pada Penelitian ini perencanaan ulang dengan perkerasan kaku sepanjang 1,08 Km dari simpang jalan Pramuka menuju persimpangan Kemang Pratama. Perencanaan ulang perkerasan kaku (*Rigid Pavement*) dengan metode Bina Marga 2017. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pelayanan jalan tersebut lebih maksimal dan umur perkerasan lebih panjang dibandingkan perkerasan sebelumnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Berapakah besarnya volume dan jenis kendaraan yang melalui ruas jalan Siliwangi Kota Bekasi?
2. Bagaimana perencanaan untuk tebal perkerasan kaku pada ruas jalan Siliwangi Kota Bekasi dengan metode Bina Marga 2017?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan penelitian perencanaan tebal perkerasan beton semen pada ruas jalan Siliwangi akibat beban kendaraan yang dibahas, sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui jenis dan volume kendaraan yang melalui ruas jalan Siliwangi kota Bekasi pada jam puncak pagi dan sore hari.
2. Melakukan perencanaan ulang perkerasan jalan dari perkerasan lentur menjadi perkerasan kaku (beton) berdasarkan beban kendaraan agar umur rencana sesuai perencanaan

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan gambaran penyebab kerusakan jalan serta cara tepat penanganannya dan mengetahui kondisi jalan Siliwangi kota Bekasi.
2. Peningkatan pelayanan jalan Siliwangi bagi pengguna jalan tersebut dan juga dapat dirasakan oleh masyarakat sekitar.
3. Dapat memberikan tambahan wawasan dalam perencanaan perkerasan jalan kaku dengan metode Bina Marga 2017.
4. Dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi pengambil kebijakan dalam menentukan jenis perkerasan jalan digunakan sehingga mengurangi biaya perawatan jalan.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Agar ruang lingkup penelitian ini tidak terlalu luas dan konsisten terhadap substansi masalah yang diteliti, serta terarah pada tujuan yang hendak dicapai, maka ruang lingkup permasalahan dibatasi, sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian di ruas jalan Siliwangi Kota Bekasi sepanjang 1.08 km dari arah Rawapanjang sampai arah Kemang Pratama.
2. Menghitung volume kendaraan lalu lintas harian rata-rata tahunan (LHRT).
3. Melakukan survei lalu lintas selama 3 hari, 2 hari kerja dan 1 hari libur pukul 06.00 – 09.00 (Pagi), 11.00 – 13.00 (Siang), 16.00 – 19.00 (Sore) WIB. Pada hari Sabtu, Selasa dan Kamis.
4. Mengukur geometrik jalan Siliwangi Kota Bekasi.
5. Tidak menghitung biaya perencanaan perkerasan kaku pada ruas jalan Siliwangi kota Bekasi.
6. Tidak menghitung drainase, alas kerja, dan campuran beton.

7. Analisa perhitungan dengan menggunakan MKJI 1997 dan Metode Bina Marga 2017.
8. Metode survey volume lalu lintas harian rata-rata menggunakan pedoman Bina Marga tahun 2004.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan mengacu kepada ketentuan yang telah ditetapkan pada pedoman penyusunan dan penulisan metode penelitian Sarjana Teknik Universitas Islam “45” Bekasi:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang penulisan penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab II berisi tentang tinjauan pustaka dan landasan teori di mana tinjauan pustaka merupakan penelitian - penelitian sebelumnya sebagai dasar dari laporan penelitian ini dan landasan teori yaitu berisi tentang dasar - dasar teori pendukung dari penelitian. Tinjauan pustaka dan landasan teori yang akan di bahas dari permasalahan yang meliputi informasi umum tentang perencanaan perkerasan jalan beton semen.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab tiga ini menguraikan metode penelitian yang akan diterapkan pada penulisan penelitian ini. Di dalamnya mencakup kebutuhan data yang didapat dari survei-survei yang perlu dilakukan, parameter-parameter yang dipergunakan, asumsi dan prosedur yang akan diterapkan serta kerangka acuan kerja secara keseluruhan yang akan menggambarkan bagaimana penelitian ini akan dilaksanakan.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab empat ini menjelaskan mengenai hasil pengumpulan data primer dan data sekunder yang telah dilakukan langsung di

lapangan, baik melalui penggambaran secara narasi maupun visualisasi berupa gambar-gambar maupun tabel-tabel yang menunjukkan kondisi eksisting maupun kondisi di lapangan. Pada bab ini juga akan dibahas analisis dan evaluasi yang akan dilakukan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab lima adalah bab terakhir yang di dalamnya berisikan kesimpulan dari keseluruhan rangkaian penulisan sesuai dengan maksud-maksud dan tujuan awal dari penulisan ini. Memberi informasi dan bahan masukan kepada Dinas terkait untuk dipergunakan sebagai bahan peningkatan dan saran yang terjadi saat ini.

