

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Cilegon merupakan kota hasil pemekaran dari Kabupaten Serang yang saat ini merupakan kota di Provinsi Banten yang banyak memiliki industri di dalamnya. Salah satu industri yang terkenal adalah industri bajanya yang dikenal dengan "Krakatau Steel". Banyaknya industri di kota tersebut menyebabkan pergerakan kendaraan barang/niaga juga banyak melewati jalan-jalan di Kota Cilegon. Kota Cilegon memiliki beberapa jalan nasional diantaranya adalah sebagai berikut Jalan Raya Merak-Batas Kota Cilegon, Jalan Raya Merak (Cilegon),Jalan Raya Cilegon (Cilegon),Jalan Raya Serang (Cilegon),Jalan Raya Anyer (Cilegon),dan Jalan Akses Tol Merak (PUPR,2015).

Jalan Raya Merak- Batas Kota Cilegon merupakan jalan raya dengan status jalan nasional dan memiliki kelas jalan I dengan MST 10 ton. Jalan Raya Merak – Batas Kota Cilegon memiliki panjang 9,40 km dengan Km 0 berada pada Pelabuhan Merak hingga Km 9,4 berada di Simpang Krakatau Steel. Pada Jalan Raya Merak – Batas Kota Cilegon Km 3,71 – Km 4,8 merupakan ruas jalan dengan tipe perkerasan kaku (*Rigid Pavement*) serta wilayah pada ruas tersebut dominan wilayah industri sehingga mengakibatkan tingginya volume kendaraan barang/niaga melewati ruas jalan tersebut untuk kepentingan operasional suatu industri. Beberapa insutri di Kawasan Jalan Raya Merak – Batas Kota Cilegon KM 3,71 – KM 4,8 diantaranya sebagai berikut PT Yuliana Inti Persada, PT Taihei Dengyo Indonesia, PT Mitsubishi Chemical Indonesia, PT Styron Indonesia, PT Hari Gotri Merak, PT Dover Chemical Depo B, PT Castrol Blending Plant, PT Lintas Buana Kasei, PT Unggul Indah Cahaya Tbk.

Di sepanjang jalan Jalan Raya Merak – Batas Kota Cilegon KM 3,71 – KM 4,8 banyak truk-truk golongan 6a (truk 2 sumbu 4 roda) hingga golongan 7c (truk semi trailer 6 sumbu) yang melintasi jalan tersebut. Menurut data LHR 2022 tercatat sebanyak 1080 truk 2 sumbu 4 roda (Gol. 6a), 927 truk 2 sumbu 6 roda (Gol.6b), 746 Truk 3 sumbu (Gol. 7a), 263 truk gandengan (Gol.7b), 992 truk semi trailer (Gol.7c) (PUPR,2022). Dari sekian tingginya volume truk yang melintas diketahui sebanyak 12 pick up (Gol.4), 3 truk 2 sumbu 2 roda (Gol.6a),177 truk 2

sumbu 6 roda (Gol.6b), 100 truk 3 sumbu (Gol.7a), 15 truk gandengan (Gol.7b), dan 1 truk semi trailer (Gol.7c) mengalami muatan berlebih (*Overloading*) (BPTD, 2022).

Selanjutnya dari truk yang mengalami *overloading* di atas diketahui rata-rata presentase *overloading* masing – masing golongannya yaitu 90,74% golongan 4, 97,10% golongan 6a, 94,75% golongan 6b, 81,14% golongan 7a, 93,68% golongan 7b, dan 34% golongan 7c. Kendaraan bermotor dikatakan mengalami *overloading* jika berat muatan (tonase) melebihi batas jumlah berat yang diizinkan sesuai yang ditetapkan oleh kementrian perhubungan. Kendaraan bermotor yang *overloading* akan berdampak pada penurunan fungsi jalan dikarenakan dapat menyebabkan kerusakan jalan.

Kondisi di atas selaras dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Thelly dan Sembor tahun 2019 di Provinsi Papua yang menganalisis penurunan umur rencana jalan akibat muatan berlebih di Pelabuhan Jayapura serta Telaga Maya Sentani dengan menggunakan metode bina marga (1987) serta AASHTO (1993) dan menghasilkan grafik penurunan umur rencana yang semula jalan direncanakan untuk umur rencana 20 tahun berkurang menjadi 17 tahun di Pelabuhan Jayapura lalu untuk di Telaga Maya Sentani berkurang menjadi 13 tahun (Thelly, 2019). Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas yang didasarkan dengan sumber – sumber yang ada peneliti berniat mengambil judul penelitian “Evaluasi Sisa Umur Rencana Perkerasan Kaku Akibat Kendaraan Overloading Di Kota Cilegon (Studi Kasus: Jalan Raya Merak-Batas Kota Cilegon Km 3,71 – Km 4,8)”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode bina marga (1987) dalam perhitungan VDF (Vehicle Damage Factor) dan AASHTO (1993) dalam perhitungan sisa umur rencana maupun dalam perencanaan jalan dengan perkerasan kaku serta metode regresi linier berganda untuk melihat ukuran sensitifitas faktor penyebab penurunan umur rencana pada kendaraan bermotor *Overloading*. Adanya penelitian ini diharapkan akan terciptanya jalan yang baik dan terpelihara selama umur rencana.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas ditemukan beberapa masalah diantaranya sebagai berikut :

1. Banyaknya industri pada Kota Cilegon yang menyebabkan tingginya volume kendaraan barang/niaga.
2. Banyaknya kendaraan bermotor *Overloading* yang melintasi ruas Jalan Merak – Batas Kota Cilegon dengan rata-rata per hari 308 kendaraan bermotor.
3. Banyaknya kendaraan bermotor yang *Overloading* mengakibatkan kerusakan jalan di beberapa titik lokasi sepanjang ruas Jalan Merak – Batas Kota Cilegon Km 3,71 – Km 4,8.

1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas didapatkan tujuan masalah yang akan di bahas pada penelitian berikut ini :

1. Bagaimana pengaruh beban kendaraan *overloading* terhadap umur rencana perkerasan kaku ?
2. Apa saja faktor – faktor pada kendaraan bermotor *overloading* yang mempengaruhi umur rencana di perkerasan kaku ?
3. Bagaimana pengaruh kendaraan bermotor *overloading* terhadap perencanaan perkerasan kaku?
4. Berapa total kerugian yang dialami Ketika kendaraan *overloading* mempengaruhi umur rencana pada perkerasan kaku ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk menggambarkan pengaruh beban *overloading* terhadap umur rencana perkerasan kaku.
2. Untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi umur rencana perkerasan kaku pada kendaraan bermotor *overloading*.
3. Untuk membandingkan pengaruh kendaraan bermotor *overloading* terhadap perencanaan jalan kondisi eksisting.
4. Untuk menganalisis total kerugian yang dialami ketika kendaraan *overloading* mempengaruhi umur rencana pada perkerasan kaku.

1.5 Ruang Lingkup

Di dalam penelitian diperlukan Ruang Lingkup guna menghindari kesalahpahaman dari maksud dan tujuan penelitian serta agar penelitian lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu, peneliti perlu menentukan ruang lingkup sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada Jalan Nasional Merak-Batas Kota Cilegon KM 3,71 – KM 4,8 di Kota Cilegon Provinsi Banten.
2. Data kendaraan bermotor *overloading* yang digunakan merupakan data berat beban kendaran bermotor overloading yang bersumber dari BPTD Kelas II Banten.
3. Perhitungan tebal perkerasan merupakan desain untuk umur rencana 40 tahun.
4. Tidak memperhitungkan struktur drainase pada perencanaan perkerasan kaku.
5. Jalan yang diteliti merupakan jalan dengan perkerasan beton (Rigid Pavement).
6. Tipe perkerasan kaku yang diteliti adalah beton bersambungan tanpa tulangan (JPCP).