

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Infrastruktur jalan mempunyai peranan yang sangat penting untuk menunjang pertumbuhan ekonomi masyarakat, selain memenuhi kebutuhan dalam suatu daerah tersebut, juga untuk pendistribusian barang maupun jasa. Ketersediaan jalan yang stabil sangatlah berpengaruh terhadap kelancaran arus lalu lintas. Tingginya pertumbuhan lalu lintas dan meningkatnya kebutuhan akan kendaraan sangat berdampak dalam mendukung kesejahteraan ekonomi suatu daerah, sehingga dapat menimbulkan masalah yang serius apabila tidak diimbangi dengan perbaikan mutu dari sarana dan prasarana jalan yang ada. Oleh karena itu perlunya penambahan jalan yang baik serta perawatan infrastruktur yang terus menerus agar kondisi jalan tetap aman dan nyaman untuk memberikan pelayanan terhadap lalu lintas kendaraan.

Ada banyak jalan yang mengalami kerusakan, seperti yang terjadi pada jalan kawat. Kerusakan terjadi sering dialami pada pekerasan jalan, bahkan kerusakan itu terjadi kurang dari umur yang sudah direncanakan. Ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan, salah satu faktor yang menyebabkan kerusakan jalan adalah faktor beban berlebih (*overload*). Beban berlebih itu dapat menghancurkan perkerasan yang ada pada permukaan jalan raya yang ada. Sehingga perkerasan tersebut mengalami retak-retak, yang akhirnya menuju ke lubang-lubang besar.

Perkerasan adalah lapisan permukaan jalan yang terbuat dari beberapa bahan yang diproses sesuai dengan kebutuhan jalan tersebut. Perkerasan ini memiliki fungsi untuk mendukung berat dari beban lalu lintas tanpa menimbulkan kerusakan yang berarti pada konstruksi jalan itu sendiri. Struktur perkerasan dari beberapa lapisan dengan kekerasan dan daya dukung yang berbeda-beda, tiap lapisan perkerasan harus memiliki kekuatan dan

ketebalan yang baik sesuai dengan kebutuhan jalan tersebut sehingga jalan yang sudah di desain tidak akan mengalami *disress* yaitu perubahan karena tidak mampu menahan beban dan tidak cepat kritis atau *failure*. Fungsi dari struktur perkerasan akan berkurang sebanding dengan bertambahnya umur perkerasan dan bertambahnya beban lalu lintas yang dipikul dari kondisi awal yang sudah di rencanakan. Seiring dengan perkembangan disegala aspek kehidupan khususnya dalam kebutuhan transportasi membuat lalu lintas semakin padat, maka perencanaan lalu lintas memiliki banyak inofasi dalam perkembangan infrastruktur seperti pembuatan jalan layang dan lain-lain. Oleh karena perkembangan semakin cepat maka umur perkerasan jalan ditetapkan, pada umumnya berdasarkan jumlah kumulatif lintasan kendaraan standart (*CESA, cumulative equivalent standar axle*) yang diperkirakan akan melalui perkerasan tersebut, diperhitungkan mulai dari perkerasan dibuat, dipakai sampai dengan perkerasan tersebut dikategorikan rusak (habis nilai pelayanannya). Pertumbuhan ekonomi yang cepat menuntut suatu permintaan pelayanan pada transportasi jalan yang lebih baik, kenyamanan dan keselamatan pergerakan. (Hamirhan, 2004)

Pada dasarnya jalan akan mengalami penurunan fungsi strukturalnya sesuai dengan bertambahnya umur, apalagi jika dilewati oleh kendaraan yang memiliki muatan lebih dari yang sudah direncanakan. Melihat kondisi saat ini seringkali didapati jalan-jalan mengalami kerusakan dalam waktu yang relative sangat pendek atau sering disebut kerusakan dini pada jalan raya, kerusakan ini sering dijumpai baik dalam jalan baru dibangun maupun jalan yang baru diperbaiki (*Overlay*). Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan, penyebab utama kerusakan jalan adalah mutu pelaksanaan, drainase, dan beban berlebih. (Hamirhan, 2004)

Kerusakan jalan saat ini menjadi suatu yang kontrolversial dimana satu pihak mengatakan kerusakan dini pada perkerasan jalan disebabkan terdapatnya kendaraan dengan muatan berlebih (*overloading*) yang biasanya terjadi pada kendaraan berat. Terdapatnya beban berlebih pada jalan disebabkan penyelewenengan pengawas pada jembatan terhadap

beban kendaraan yang melintasi jalan. Disamping kedua hal tersebut faktor lain yang menyebabkan kerusakan dini pada perkerasan yaitu drainase jalan yang tidak berfungsi dengan baik. Dampak nyata yang ditimbulkan oleh beban berlebih (*overloading*) adalah rusaknya jalan sebelum umur rencana yang sudah ditentukan. Dengan kerusakan jalan yang terjadi sebelum umur rencana maka dapat menyebabkan kerugian yang besar, tidak hanya kerugian secara material keselamatan pengguna jalan pun semakin terancam. Melihat begitu banyaknya masalah yang muncul di dalam kerusakan jalan raya termasuk kerusakan yang terjadi akibat beban berlebih sangatlah berpengaruh terhadap kerusakan perkerasan lentur, khususnya perkerasan kaku, maka penulis menulis tugas akhir ini dengan judul “Pengaruh Beban Berlebih (*Overload*) Terhadap Umur Rencana Perkerasan Kaku Jalan Raya”.

### **I.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang di bahas di atas, yang menjadi permasalahan di atas adalah :

1. Apa pengaruh beban berlebih (*overload*) terhadap umur rencana perkerasan jalan?
2. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kerusakan jalan raya?
3. Dampak apa saja yang timbul jika terjadi beban berlebih (*overload*) terhadap umur rencana perkerasan kaku jalan raya?
4. Bagaimana cara mengatasi beban berlebih (*overload*) terhadap umur rencana perkerasan kaku jalan raya?

### **I.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka pada batasan masalah yang dapat diambil adalah : “Pengaruh Beban Berlebih (*Overload*) Terhadap Umur Rencana Perkerasan Kaku Jalan Raya Untuk Jalan Arteri”.

#### **I.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang ada, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut : Bagaimana pengaruh beban berlebih (*Overload*) terhadap umur rencana perkerasan kaku jalan raya?

#### **I.5. Tujuan Tugas Akhir**

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh beban berlebih (*Overload*) terhadap umur rencana perkerasan kaku jalan raya.

#### **I.6. Manfaat Tugas Akhir**

Adapun manfaat penulisan Tugas Akhir ini, adalah :

1. Bagi penulis untuk mengetahui pengaruh beban berlebih (*overload*) terhadap umur rencana perkerasan kaku jalan raya.
2. Dapat menjadi acuan bagi pelaksanaan pembuatan jalan raya agar tidak terjadi kerusakan jalan raya sehingga memberikan kenyamanan kepada pengendara jalan raya.
3. Dapat menjadi referensi bagi pembaca/pengamat dalam membuat Tugas Akhir mengenai pengaruh beban berlebih (*Overload*) terhadap umur rencana perkerasan kaku jalan.