

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kerusakan Jalan di Indonesia

Berdasarkan data yang diperoleh dari Departemen Pekerjaan Umum (PU) per Desember 2014 menunjukkan bahwa total panjang jalan nasional di Indonesia telah mencapai 38.569,82 km. Dari total panjang tersebut, 62% dalam kondisi baik, 31,94% dalam kondisi sedang, 3,12% dalam kondisi buruk, dan 2,93% dalam kondisi sangat buruk. (PUSDATIN Kementerian PUPR 2013).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Widodo. S (2009) dengan judul “Pengaruh Kerusakan Aspal terhadap Umur Pelayanan Jalan Raya di Jalan Nasional Kartasura-Klaten” memaparkan bahwa kerusakan pada perkerasan jalan membawa dampak terhadap penurunan nilai struktural perkerasan lentur jalan raya yang selanjutnya menyebabkan terjadinya penurunan kuat dukung perkerasan jalan tersebut.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Indriani, N.I (2014) dengan judul “Respon Perkerasan Akibat *Overloading* pada Penurunan Kinerja dan Kerusakan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Nasional Pantura)” didasari oleh meningkatnya volume lalu lintas di ruas jalan tersebut yang kemudian akan berdampak pada kondisi jalan. Dari hasil penelitian membuktikan bahwa *overloading* menyebabkan kerusakan dini, karena tegangan yang dihasilkan lebih besar dari beban standar.

2.2. Penurunan Umur Rencana Akibat Beban Berlebih (*Overloading*)

Penelitian mengenai analisis pengurangan umur rencana perkerasan oleh Pardosi (2010) dengan judul “Studi Pengaruh Beban Berlebih (*Overload*) terhadap Pengurangan Umur Rencana Perkerasan Jalan” didasari oleh berkurangnya fungsi jalan sebanding dengan bertambahnya umur perkerasan dan bertambahnya beban lalu lintas yang dipikul dari kondisi awal apalagi terdapat kendaraan dengan beban berlebih. Dari hasil penelitian, penambahan beban 10% pada truk sedang (16 ton) menyebabkan pengurangan persen umur sebesar 89,330% sedangkan pada truk berat (24 ton) dan trailer (54 ton) dengan penambahan beban yang sama masing-masing sebesar 93,444 % dan 96,347 %. Sedangkan untuk kombinasi ketiga truk di atas dengan penambahan beban 10 % menyebabkan besar persen umur perkerasan menjadi sebesar 81,465% dan semakin besar muatan sumbu yang terjadi maka daya rusak (*damage factor*) roda kendaraan terhadap perkerasan jalan juga semakin bertambah, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelebihan beban kendaraan terhadap perkerasan jalan sangat berpengaruh terhadap pengurangan umur perkerasan jalan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak, dkk (2014) dengan judul “Analisis Pengaruh Muatan Lebih (*Overloading*) Terhadap Kinerja Jalan dan Umur Rencana Perkerasan Lentur (Studi Kasus Ruas Jalan Raya Pringsurat, Ambarawa-Magelang)” memberikan hasil bahwa dengan adanya muatan lebih didapat penurunan umur rencana perkerasan dari desain awal perencanaan yaitu 10 tahun dengan beban ideal (JBI) MST 10 ton. Akibat beban lebih (*overloading*) yang didapatkan dari hasil survei aktual di lapangan

mengakibatkan sisa umur pelayanan 5,6 tahun atau (5 tahun 7 bulan 9 hari) dari umur rencana 10 tahun. Jika beban muatan dibiarkan terus menerus, maka umur tahun pelayanan akan dimungkinkan terjadi kerusakan.

Berdasarkan penelitian mengenai dampak *overloading* oleh Morisca (2014) dengan judul “Evaluasi Beban Kendaraan terhadap Derajat Kerusakan Jalan dan Umur Sisa Jalan (Studi Kasus: PPT.Simpang Nibung dan PPT. Merapi, Sumatera Selatan)” didapatkan bahwa truk 2 sumbu yang memiliki beban >20 ton hampir sama 3 – 4 as tunggal yang lewat, truk 3 sumbu yang memiliki beban >30 ton hampir sama dengan 22 as tunggal yang lewat. Dan dari hasil evaluasi didapatkan bahwa umur layan suatu jalan dapat berkurang dan bertambahnya kehilangan umur layan jalan, bila muatan kendaraan yang melalui jalan tersebut bertambah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo (2012) dengan judul “Analisis Pengaruh Beban Berlebih (*Overload*) Terhadap Umur Rencana Perkerasan Jalan Menggunakan *Nottingham Design Method* (Studi Kasus: Ruas Jalan Pantura) disimpulkan bahwa dampak yang terjadi akibat beban berlebih (*overload*) untuk kondisi *fatigue* adalah berupa pengurangan umur rencana. Pengurangan umur rencana untuk beban 5%, 10%, 15% dan 20% lebih dari beban gandar standard adalah 19,10%, 33,84%, 45,48% dan 54,79%. Sedangkan dampak yang terjadi akibat beban berlebih (*overload*) untuk kondisi deformasi permanen adalah berupa pengurangan umur rencana untuk beban 5%, 10%, 15% dan 20% lebih dari beban gandar standard sebesar 14,31%, 26,24%, 36,12% dan 44,51%.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Indriani (2014) dengan judul “Respon Perkerasan Akibat *Overloading* pada Penurunan Kinerja dan Kerusakan

Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Nasional Pantura)” membuktikan bahwa *overloading* menyebabkan kerusakan dini, karena tegangan yang dihasilkan lebih besar dari beban standar dan membuat berkurangnya pengulangan beban yang diijinkan. Ruas Jalan Pejagan-Losari mengalami penurunan umur rencana sebesar 6 tahun sedangkan untuk ruas Jalan Pekalongan-Pemalang berkurang 5 tahun.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Palmaputri (2015) tentang “Analisis Dampak Muatan Lebih (*Overloading*) Kendaraan Angkutan Barang terhadap Perkerasan dan Masa Pelayanan Jalan (Studi Kasus Jembatan Timbang Kulwaru) diketahui bahwa akibat muatan lebih (*Overloading*) terdapat penyimpangan beban yang mengakibatkan pengurangan umur rencana jalan dari 5 tahun menjadi 4,795 tahun.

Dari beberapa penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa jalan nasional banyak mengalami *overloading* dan dengan *overloading* tersebut dapat merusak perkerasan jalan.

2.3. Pengaruh Jembatan Timbang terhadap Kinerja Perkerasan Jalan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Athiya, dkk (2013) dengan judul “Analisis Pengaruh Kinerja Jembatan Timbang Terhadap Kinerja Perkerasan dan Umur Rencana Jalan. Studi Kasus: Jembatan Timbang Salam, Magelang” membuktikan bahwa kinerja Jembatan Timbang Salam yang buruk memberikan pengaruh berkurangnya umur rencana perkerasan jalan yang semula direncanakan. Kinerja Jembatan Timbang Salam yang buruk juga memberikan pengaruh

penurunan kinerja perkerasan jalan dengan melihat dari penurunan Indeks Permukaan tiap tahun.

Berdasarkan jurnal yang ditulis oleh Mongkaren, dkk (2016) dengan judul “Kinerja Unit Pelaksanaan Teknis Daerah (UPTD) Jembatan Timbang Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sulawesi Utara (Suatu Studi di UPTD Jembatan Timbang Pineleg) menyimpulkan bahwa dari segi produktivitas organisasi UPTD Jembatan Timbang Pineleg dalam menjalankan tugasnya sejauh ini belum maksimal yang terbukti dari masih banyak terjadi praktek gratifikasi yang muncul. Dari segi efisiensi Jembatan Timbang Pineleg dalam menjalankan tugasnya sejauh ini belum cukup baik karena disiplin pegawai yang masih sangat kurang. Kemudian dilihat dari indikator kepuasan, sejauh ini belum terpenuhi itu dikarenakan belum lengkapnya fasilitas penunjang kerja pegawai. Kemudian untuk kepuasan masyarakat penerima layanan Jembatan Timbang Pineleg, mereka belum merasa puas karena dalam hal ini masih banyak pungutan liar yang terjadi di Jembatan Timbang Pineleg. Terakhir diukur dari perkembangan organisasi sejauh ini belum maksimal itu dikarenakan dilihat dari kemampuan (*skill*), keterampilan serta penguasaan dan pemahaman tentang undang-undang yang masih lemah, sumber daya manusia adalah kurangnya pegawai yang di tempatkan untuk bertugas di UPTD Jembatan Timbang Pineleg. Hal ini jelas menghambat kinerja karena pekerjaan yang dilakukan 3 orang di rangkap oleh satu orang.