

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

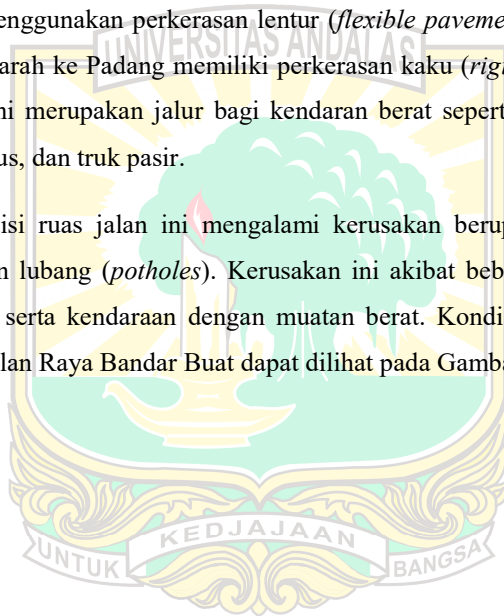
Jalan merupakan prasarana transportasi yang menjadi kebutuhan pokok masyarakat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2021) di Kota Padang panjang jalan dengan kondisi baik sepanjang 20,60 kilometer, kondisi sedang 1,20 kilometer, kondisi rusak 0,20 kilometer, dan kondisi rusak berat sepanjang 15,00 kilometer. Rahmani (2017) menyatakan bahwa penyebab kerusakan jalan disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah beban yang melebihi kemampuan jalan, drainase yang tidak berfungsi, perkerasan yang kekurangan material pengikat, dan air yang menggenangi permukaan jalan. Pada penelitian ini ditinjau pengaruh kendaraan yang mengangkut beban berlebih terhadap perkerasan.

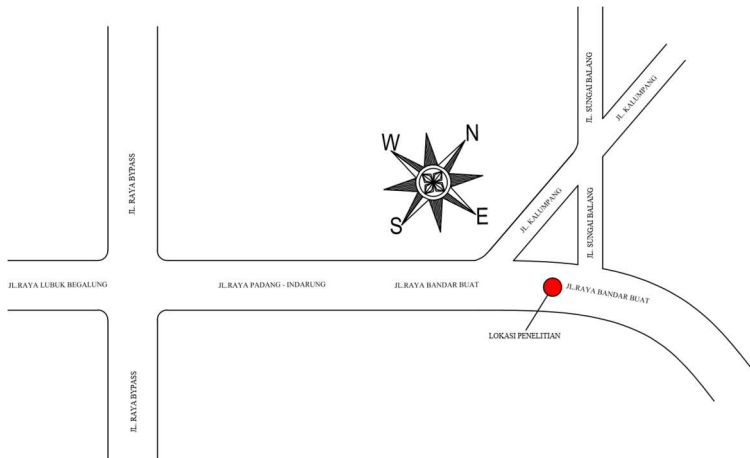
Muddin (2022) menyebutkan keseluruhan pengaruh muatan berlebih aktual kendaraan berat, semakin besar persentase muatan berlebih yang terjadi dapat menurunkan umur rencana dan meningkatkan kebutuhan tebal perkerasan yang dibutuhkan. Muatan kendaraan yang melebihi muatan sumbu terberat (MST) mempengaruhi kekuatan lapis perkerasan sehingga mengurangi umur rencana teknis jalan. Kendaraan angkutan barang yang melebihi muatan (*overloading*) tidak hanya menyebabkan pengurangan umur rencana jalan tetapi juga kerusakan pada aspal seperti lubang, retak buaya dan distorsi. Oleh karena itu, selain perencanaan fungsi struktural yang tepat, perlu adanya tindakan

penanganan jalan selama umur rencana dengan memperhitungkan umur sisa masa layan jalan.

Jalan Raya Bandar Buat Kota Padang merupakan jalan kelas III B yang menghubungkan antara pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lokal. Ruas jalan ini memiliki lebar 15 m dengan 4 lajur 2 arah terbagi (4/2 T) dan memiliki 2 jenis perkerasan, jalur Padang mengarah ke Solok menggunakan perkerasan lentur (*flexible pavement*), dan jalur Solok mengarah ke Padang memiliki perkerasan kaku (*rigid pavement*), ruas jalan ini merupakan jalur bagi kendaraan berat seperti trailer, truk ekspedisi, bus, dan truk pasir.

Kondisi ruas jalan ini mengalami kerusakan berupa retak alur (*rutting*) dan lubang (*potholes*). Kerusakan ini akibat beban lalu lintas yang tinggi serta kendaraan dengan muatan berat. Kondisi perkerasan pada ruas Jalan Raya Bandar Buat dapat dilihat pada Gambar 1.2.





Gambar 1. 1 Sketsa Jalan Raya Bandar Buat



Gambar 1. 2 Kondisi Ruas Jalan Raya Bandar Buat



Gambar 1. 3 Jembatan Timbang UPPKB Lubuk Selasih

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian. Penelitian ini berguna untuk mengetahui sisa masa layan yang diakibatkan oleh beban berlebih (*overloading*) dengan metode *AASHTO 1993*.

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan perbandingan antara nilai *Vehicle Damage Factor* (VDF) hasil penelitian dari data yang didapatkan dengan VDF rencana.
2. Membandingkan pengaruh kerusakan perkerasan jalan akibat beban kendaraan yang melebihi JBI (*overloading*) dan kendaraan yang tidak melebihi JBI.
3. Mengestimasi sisa masa layan pada ruas Jalan Raya Bandar Buat dengan metode *American Association of State Highway and Transportation Officials* (AASHTO) 1993.

Adapun manfaat penelitian ini dapat berguna sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat menjadi masukan dan referensi bagi pihak yang terkait / berkepentingan dalam hal perencanaan perkerasan jalan lentur yang baik dan diharapkan selanjutnya pemerintah dapat menjadwalkan tindakan penanganan untuk ruas jalan tersebut.
2. Untuk meningkatkan kontrol terhadap pengawasan kendaraan yang masuk ke jembatan timbang agar tidak melebihi kapasitas.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian Tugas Akhir ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Metode perhitungan sisa masa layan yang digunakan dalam penelitian mengacu pada *AASHTO 1993*.
2. Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Raya Bandar Buat sepanjang 1 km.
3. Data Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) didapat dari Satuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional (P2JN)
4. Kendaraan golongan 1 (sepeda motor) dan golongan 8 (kendaraan tidak bermotor) tidak dipertimbangkan dalam perhitungan karena beban yang diterima perkerasan tidak berpengaruh signifikan.
5. Jenis perkerasan pada Jalan Raya Bandar Buat adalah perkerasan lentur.