

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Analisis Pengaruh Beban Berlebih Terhadap Umur Rencana Pada Kawasan *Quarry* (Studi Kasus: Ruas Jalan Raya Tomo, Kabupaten Sumedang), diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisa data lalu lintas harian rata – rata (LHR) pada ruas Jalan Raya Tomo, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat memiliki volume LHR untuk golongan kendaraan angkutan barang yaitu golongan kendaraan 4, 6b, 7a, 7b, dan 8 sebesar 1315 kend/hari pada tahun 2023. Volume LHR tersebut didominasi oleh kendaraan dengan golongan 6b. Angka pertumbuhan lalu lintas yang digunakan yaitu 4,8%.
2. Hasil perhitungan *Remaining Life* (RL) dengan ESAL kumulatif 10 tahun pada ruas Jalan Raya Tomo, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat menyimpulkan bahwa dampak beban berlebih (*overloading*) dapat mengurangi umur rencana perkerasan sebanyak 2,77 tahun.
3. Solusi yang diterapkan pada penelitian ini untuk mencegah pengurangan umur rencana yaitu berupa peningkatan jalan menggunakan perkerasan komposit. Peningkatan jalan menggunakan perkerasan komposit ini direncanakan memiliki umur rencana selama 40 tahun dengan nilai tanah CBR sebesar 8,868% dan tebal aspal beton 5 cm sebagai lapis permukaan, tebal beton semen 26,5 cm, tebal lapis pondasi bawah (LMC) sebesar 10 cm, dan tebal lapis drainase sebesar 15 cm. Perkerasan komposit ini menggunakan sambungan dowel. Setelah dilakukan pemodelan menggunakan program SAP-2000 struktur perkerasan tersebut tidak melampaui batas tegangan dan lendutan izin (tegangan maksimal $5,32 \text{ kg/cm}^2 < 11,5 \text{ kg/cm}^2$ dan lendutan maksimal sebesar $1,38 \text{ cm} < 2,5 \text{ cm}$).

5.2 Implikasi

1. Melalui data volume lalu lintas yang didapatkan dalam penelitian ini, data tersebut dapat digunakan untuk menghitung kumulatif beban standar dan memprediksi volume lalu lintas untuk tahun – tahun berikutnya.
2. Hasil perhitungan dari *Remaining Life* (RL) semakin kuat membuktikan bahwa kendaraan dengan akutan berlebih (*overloading*) dapat menyebabkan penurunan umur rencana. Dengan diketahui penurunan umur rencana tersebut maka dapat lebih mudah mengidentifikasi solusi untuk penurunan umur jalan tersebut.
3. Solusi perencanaan peningkatan jalan dengan perkerasan komposit ini dapat membantu dan menjadi alternatif pelaksana jalan untuk menangani pengurangan umur rencana akibat beban berlebih (*overloading*) di Jalan Raya Tomo, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat.

5.3 Rekomendasi

1. Perlu adanya peraturan, perawatan, dan pengembangan infrastruktur yang lebih ketat pada daerah pengangkutan hasil *quarry* dan atau barang untuk mengatasi kendaraan yang membawah beban berlebih (*overloading*) dan juga untuk mengatasi volume lalu lintas yang tinggi disaat jam puncak kemacetan.
2. Pelanggaran kendaraan angkutan barang yang melebihi Muatan Sumbu Terberat (MST) harus ditindak dengan tegas, termasuk sanksi penurunan, sanksi tidak boleh melewati jalan, atau peringatan kepada perusahaan dan denda langsung kepada perusahaan.
3. Pada lokasi penelitian yaitu Jalan Raya Tomo, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat penelitian lebih lanjut diperlukan tentang peningkatan jalan menggunakan perkerasan komposit. Data yang lebih lengkap akan memberikan hasil yang akurat untuk solusi dari penurunan umur rencana pada lokasi penelitian.