

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkerasan jalan merupakan salah satu struktur utama yang penting untuk konstruksi jalan, dimana lapis perkerasan jalan berfungsi untuk menahan dan menerima volume beban lalu lintas dan menyebarkan ke lapisan dibawahnya dan diteruskan ke tanah dasar selama umur masa pelayanan. Berdasarkan bahan pengikat lapis perkerasan jalan, dibagi menjadi dua kategori yaitu lapisan perkerasan lentur menggunakan aspal dan lapisan perkerasan kaku menggunakan semen.

Menurut Gestiana, (2018). Salah satu jenis perkerasan yang banyak digunakan di Indonesia adalah perkerasan lentur. Keunggulan menggunakan perkerasan lentur untuk konstruksi jalan antara lain, dapat digunakan untuk semua tingkat volume lalu lintas, jika terjadi kerusakan jalan tidak merambat ke bagian konstruksi lapisan perkerasan yang lain kecuali jika terendam air, pelapisan ulang dapat dilaksanakan pada semua tingkat ketebalan perkerasan yang diperlukan dan lebih mudah dalam menentukan perkiraan lapisan ulang. (Wiyanti, 2017)

Fungsi perkerasan jalan yang baik tentunya memerlukan metode perkerasan jalan yang efektif agar perancangan dan kinerja jalan berjalan optimal. Indonesia mempunyai peraturan dan pedoman dalam perencanaan struktur perkerasan jalan yang merupakan hasil modifikasi dan penyesuaian metode dari beberapa negara maju seperti *Road Note* (Inggris), AASHTO (Amerika Serikat) dan NAASRA (Australia). Dalam hal ini kementerian

pekerjaan umum, Direktorat, Jenderal Bina Marga secara bertahap melakukan pembaruan standar peraturan tentang desain manual perkerasan jalan yang terus dikembangkan dan disempurnakan karena mengikuti perkembangan teknologi. Terdapat beberapa metode untuk merencanakan tebal perkerasan lentur yang telah dikembangkan oleh Dirjen Bina Marga antara lain, metode Analisa komponen SKBI 2.3.26. 1987, pedoman perencanaan tebal perkerasan lentur Pt.T-01-2002-B, Pedoman desain perkerasan lentur No. 002/P/BM/2011, Manual Desain Perkerasan Jalan nomor 02/M/BM/2013, dan Manual Perkerasan jalan (REVISI JUNI 2017) Nomor 04/SE/Db/2017.

Menurut Aris, dkk. (2015), meskipun adanya pembaruan para desain perkerasan jalan yang dikeluarkan oleh Detjen Bina Marga masih memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan sehingga dari beberapa pedoman perkerasan jalan yang lama masih dipergunakan sampai saat ini. Pada metode Bina Marga 2002 beberapa parameter perencanaan tidak memiliki parameter acuan tertulis yang jelas untuk mendesain tebal perkerasan jalan. Bina Marga 2013 memiliki parameter – parameter yang sudah terencana sesuai dengan bagan desain. Namun berbeda pendapat dengan Aji, dkk (2015) yang mengatakan bahwa “Bina Marga 2013 lebih baik karena lebih sedikit menggunakan asumsi-asumsi yang digunakan untuk parameter desain”.

Menurut Patticeilohi, dkk (2019) Bina Marga (2017) jauh lebih lengkap dari Bina Marga 2013, karena memiliki desain perkerasan lebih bervariasi untuk volume lalu lintas yang tinggi sehingga walaupun kurang memberika kebebasan dalam mendesain tebal perkerasan akan tetapi

perencanaan diberikan solusi alternatif bagan desain. Pada Bina Marga 1987 tidak memiliki faktor reliabilitas atau tingkat kepastian bahwa struktur perkerasan mampu melayani arus lalu lintas selama umur rencana sesuai dengan proses penurunan kinerja struktur perkerasan, sehingga tebal lapisan yang dihasilkan jauh lebih tebal dan mudah mengalami kerusakan jalan. (Kurnyawan, dkk.2017).

Pembangunan infrastruktur jalan raya mempunyai peran penting sebagai pendukung kegiatan sosial dan ekonomi dalam kehidupan masyarakat. Akan tetapi masih terdapat infrastruktur jalan raya yang kurang memadai di beberapa wilayah di Timor – Leste salah satunya pada ruas jalan Aituto – Ainaro. Jalan ini juga merupakan salah satu jalan alternatif yang digunakan oleh masyarakat sebagai sarana pergerakan lalu lintas. Jalan Aituto merupakan jalan dengan kondisi yang sangat buruk seperti banyak lubang, ambles, cacat permukaan, pelepasan berbutir, pengelupasan lapis permukaan, bahkan bisa dikatakan jalan ini mengalami kondisi rusak berat. Faktor terbesar penyebab adalah buruknya sistem drainase, pengaruh beban kendaraan melebihi kapasitas jalan, dan juga lubang kecil yang dibiarkan tanpa ada perbaikan sehingga yang awalnya kecil menjadi semakin besar, kondisi muka air tanah yang terlalu tinggi, dan air hujan.

Kondisi inimenyulitkan akses keluar jalan Região Quatro, Sehingga upaya untuk memperbaiki dilakukan dengan merencanakan tebal lapisan jalan raya dengan memperhatikan faktor beban kendaraan, cuaca, material perkerasan, umur rencana, dan faktor lainnya. Faktor – faktor tersebut dapat

menyebabkan kerusakan perkerasan sehingga jalan raya perlu dianalisis dan direncanakan sesuai peraturan yang berlaku.

Dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan menggunakan 2 metode Bina Marga yaitu Metode Analisa Komponen 1987 dan Manual Perkerasan jalan 2017 dengan judul “*ANALISIS TEBAL PERKERASAN LENTUR JALAN MENGGUNAKAN METODE BINA MARGA PADA LUAS JALAN AITUTO – AINARO (KM89 + 000 KE KM 112 + 000 TIMOR – LESTE*”

Hasil akhir dari Studi untuk mengetahui perbandingan dari kedua metode Bina Marga tersebut, sehingga dapat diketahui metode desain perkerasan jalan yang efektif berdasarkan dari kondisi dan data lapangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah yang akan diteliti adalah :

1. Berapa tebal lapisan perkerasan lentur yang dibutuhkan pada metode Analisa Komponen 1987 dan Manual Perkerasan jalan 2017?
2. Bagaimana Perbandingan dari tebal perkerasan lentur dari masing-masing metode : pada Metode Analisa Komponen 1987 dan Manual Perkerasan jalan 2017?
3. Berapa dimensi saluran tepi jalan

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam studi adalah:

1. Studi ini menggunakan data Sekunder dan data primer berupa data LHR dan data CBR
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah:
 - Metode Analisa Komponen 1987
 - Manual Perkerasan jalan 2017
3. Perencanaan tebal lapisan lapisan perkerasan pada Pada Luas Jalan AITUTO – AINARO (KM89 + 000 KE KM 112 + 000 TIMOR – LESTE”
4. Dalam perencanaan ini tidak menghitung perencanaan bahu jalan, bangunan pelengkap jalan
5. Tidak merencanakan metode perbaikan tanah

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini sebagai berikut;

1. Mengetahui tebal perkerasan lentur pada Pada Luas Jalan AITUTO – AINARO dengan Metode Analisa Komponen 1987 dan Manual Perkerasan jalan 2017.
2. Mengetahui perbandingan tebal perkerasan lentur dari masing-masing metode Bina Marga: Metode Analisa Komponen 1987 dan Manual Perkerasan jalan 2017.
3. Mengetahui berapa dimensi saluran tepi jalan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai tinjauan perbandingan dalam merencanakan tebal perkerasan jalan lentur yang efektif dengan metode Bina Marga yang mungkin dapat dijadikan bahan acuan dan pertimbangan oleh pihak-pihak terkait dalam merumuskan Teknik pembagunan jalan Pada Luas Jalan AITUTO – AINARO sesuai dengan kondisi aktual.

