

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan infrastruktur dasar dan utama dalam menggerakkan perekonomian nasional dan daerah. Dilihat dari sudut fungsinya, maka jalan harus mempunyai daya dukung yang baik sehingga dapat memikul beban yang bekerja di atasnya. Labuan Bajo dikenal dengan kota pariwisata dan juga sebagai pintu gerbang bagi para wisatawan yang ingin berkunjung ke pulau Flores. Selain memiliki potensi wisata bahari tersedia juga wisata darat yang cukup banyak, seperti berbagai jenis gua alam yang memiliki kekhasannya sendiri, mata air dan air terjun yang letaknya tidak jauh dari kawasan Labuan Bajo. Semakin meningkatnya perkembangan aktivitas pariwisata di Labuan Bajo harus didukung dengan infrastruktur yang memadai khususnya di bidang transportasi. Usaha yang dilakukan pemerintah setempat untuk menunjang infrastruktur di Labuan Bajo adalah dengan melakukan peningkatan jalan. Peningkatan jalan ini bertujuan untuk memperlancar lalu lintas sehingga distribusi barang maupun jasa lebih mudah.

Perkerasan jalan merupakan bagian dari perencanaan jalan yang harus direncanakan secara efektif dan efisien. Perkerasan jalan terdiri dari 3 jenis, yaitu perkerasan kaku (*rigid pavement*), perkerasan lentur (*flexible pavement*), dan perkerasan komposit (*composite pavement*). Pembangunan jalan pada umumnya menggunakan konstruksi perkerasan lentur. Perkerasan jalan harus mempunyai daya dukung dan keawetan yang memadai guna memikul beban yang bekerja di atasnya. Semakin bertambahnya lalu lintas yang melewati suatu ruas jalan, maka jalan tersebut haruslah aman dan nyaman jika dilalui pengguna jalan, oleh karena itu perkerasan jalan dibuat berlapis-lapis. Lapisan paling atas disebut lapisan permukaan dan di bawahnya terdapat lapisan pondasi yang diletakkan di atas tanah dasar yang telah dipadatkan. Pada lapisan permukaan terdapat lapis aus (*Asphalt Concrete – Wearing Course/AC-WC*), dimana lapisan ini merupakan lapisan yang langsung menahan beban roda kendaraan. Lapisan aus dibuat dari campuran agregat alam dan bahan pengikat aspal.

Agregat merupakan bagian utama dari struktur perkerasan jalan. Agregat sebagai salah satu penyusun struktur jalan mempunyai peran yang sangat penting dan merupakan komponen terbesar dari campuran aspal. Umumnya pada musim hujan sungai-sungai membawa agregat berukuran besar sehingga tidak memenuhi persyaratan untuk dipergunakan sebagai material konstruksi jalan, sehingga perlu pengolahan secara manual menggunakan tenaga manusia atau proses mekanis di mesin pemecah batu agar mendapatkan ukuran agregat yang dibutuhkan. Pemilihan agregat yang tepat dan memenuhi persyaratan akan sangat menentukan keberhasilan pembangunan atau pemeliharaan jalan.

Di Labuan Bajo terdapat beberapa sungai yang memiliki potensi material yang cukup besar, salah satunya adalah potensi material pada sungai Waemese. Potensi ini dapat dijadikan quarry alternatif untuk memenuhi kebutuhan material lapis perkerasan jalan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemeriksaan terhadap kualitas, serta melakukan pengujian terhadap agregat alam sebagai batu pecah yang berasal dari sungai Waemese agar dapat digunakan sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan Kementerian Pekerjaan Umum, Direktorat Bina Marga tahun 2018. Terdapat beberapa penelitian serupa, namun peneliti ingin meninjau penggunaan material yang berasal dari quarry Waemese karena belum pernah diteliti sebelumnya, dengan harapan dapat memberi rekomendasi sebagai quarry alternatif untuk memenuhi kebutuhan material sebagai campuran perkerasan pada proyek infrastruktur di Labuan Bajo yang semakin berkembang. Berdasarkan uraian diatas, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan mengangkat judul: **“KAJIAN PENGGUNAAN MATERIAL QUARRY WAEMESE SEBAGAI AGREGAT PADA HOTMIX ASPHALT CONCRETE – WEARING COURSE”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka identifikasi masalah yang didapat yaitu :

1. Kerusakan jalan pada lapisan aus.
2. Pemanfaatan agregat alam sebagai campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course*.

1.3 Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah diatas, maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah material dari quarry Waemese memenuhi syarat sebagai agregat campuran perkerasan *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)*?
2. Berapa nilai Kadar Aspal Optimum yang memenuhi syarat dari *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)* berdasarkan nilai karakteristik marshall?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menganalisa material yang dimiliki oleh quarry Waemese memenuhi syarat atau tidak digunakan sebagai agregat campuran perkerasan *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)*.
2. Menganalisa nilai Kadar Aspal Optimum yang memenuhi syarat dari *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)* berdasarkan nilai karakteristik marshall.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini dilakukan dengan dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Material yang digunakan untuk pengujian adalah material yang bersumber dari Quarry Waemese.
2. Lapisan aus yang dipakai berjenis *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)*

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai referensi bagi kalangan akademis maupun bagi instansi swasta dan pemerintah, terutama mengenai kualitas kekuatan agregat dari Quarry Waemese.
2. Untuk memperoleh wawasan dalam bidang konstruksi jalan raya serta sebagai usaha dalam merealisasikan ilmu-ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.