

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan mempunyai peranan penting dalam bidang ekonomi, politik, sosial budaya dan pertahanan keamanan. Pada era modern ini banyak mempengaruhi kehidupan masa kini dengan ciri kecepatan pertukaran informasi serta peningkatan mobiltas antar daerah, propinsi bahkan antar Negara. Sebagai konsekuensinya kualitas sarana dan prasarana jalan sebagai transportasi di tuntutan untuk semakin handal dalam melayani lalu lintas.

Peningkatan ini juga harus diimbangi dengan kualitas perkerasan jalan yang dibangun agar kuat dan mampu memenuhi umur layanannya. Suatu kualitas perkerasan jalan dikatakan baik apabila material utamanya berupa agregat dan harus memenuhi standar yang sesuai dengan spesifikasi umum 2018. Faktor-faktor yang menjadi standar pada Spesifikasi 2018 terkait pengujian pada agregat antara lain: gradasi gabungan, pemadatan, rancangan proporsi agregat dan nilai CBR.

Agregat merupakan material utama penyusun perkerasan, dimana proporsinya 90%-95% menyatakan persentase berat atau 75%-85% menyatakan persentase volume. Dengan jumlah proporsi agregat yang begitu besar diharapkan kualitas agregat yang digunakan juga akan menentukan mutu serta tingkat ketahanan dan keawetan konstruksi jalan (Silvia, 2003:1). Ketersediaan agregat yang berkualitas mutlak diperlukan untuk menjamin keberlangsungan pembangunan di sector konstruksi jalan pada suatu daerah.

Pengerjaan konstruksi jalan yang sebagian besar strukturnya didominasi oleh perkerasan jalan dituntut perkerasan jalan yang kuat, awet (tahan lama), murah dan tepat guna. Untuk mewujudkan tuntutan tersebut tentunya diperlukan dua hal utama yaitu adanya perencanaan yang tepat dan keberhasilan pelaksanaan yang sesuai dengan rancangan tersebut. Kekuatan suatu konstruksi perkerasan jalan sangat bergantung pada kualitas pembentukannya dalam hal ini Agregat. Untuk mencapai kekuatan dan daya dukung pada agregat tidak ditentukan oleh susunan butir atau gradasi saja melainkan juga ditentukan oleh persentase campuran agregatnya. Hal ini diperkuat oleh (Silvia, 2003) untuk mendapatkan perkerasan jalan yang memenuhi mutu yang diharapkan, maka perlu pengetahuan tentang sifat, pengadaan dan pengelolaan agregat. Agregat kelas B merupakan perkersan yang terletak antara lapis pondas atas dan tanah dasar. Biasanya

agregat kelas B merupakan campuran antara beberapa batu split. Bahan campurannya terdiri dari tanah, abu batu, pasir, batu split ukuran 10 – 50 mm. Sebagian besar daya dukung perkerasan jalan ditentukan oleh karakteristik agregat. Pemilihan agregat yang tepat dan memenuhi persyaratan akan sangat menentukan keberhasilan pelaksanaan pembangunan maupun pemeliharaan jalan.

Kabupaten Lembata merupakan salah satu daerah yang berada di wilayah provinsi Nusa Tenggara Timur yang masih berkembang (Data statistic kabupaten Lembata tahun 2019). Menurut data tersebut masyarakat Kabupaten Lembata termasuk dalam kategori belum sejahtera dari berbagai aspek terutama pada aspek pembagunan. Oleh karena itu, kebutuhan akan pembangunan dan peningkatan sarana dan prasarana sangat tinggi, yang dalam hal ini adalah prasarana transportasi jalan raya. Sehingga mengakibatkan pada tingginya permintaan material. Terutama pada material agregat yang digunakan sebagai bahan lapis pondasi pada pengerjaan jalan beraspal. Berdasarkan data yang diperoleh pada dinas PUPR kabupaten Lembata menunjukkan bahwa agregat yang digunakan dikabupaten Lembata sudah memenuhi standar dan masih mencukupi seluruh permintaan. Akan tetapi, masih terkendala pada letak *quarry* untuk daerah pedalaman bagian timur kabupaten Lembata. Hal ini terlihat dari letak *quarry* yang digunakan selama ini berada di dalam kota. Dengan demikian, sebagai alternatif untuk daerah pedalaman khususnya bagian timur Lembata harus ada *quarry* baru sehingga dapat mempercepat pengerjaan dan menghemat biaya.

Berdasarkan data yang diperoleh dari dinas PUPR Kabupaten Lembata serta keadaan material yang berada dilokasi, salah satu daerah yang menyimpan potensi agregat untuk daerah pedalaman bagian timur kabupaten Lembata adalah Desa Nilanapo, kecamatan Omesuri kabupaten Lembata. Secara geografis, Desa Nilanapo berada di dataran tinggi dan berdekatan dengan kali sehingga menyimpan berbagai potensial dalam penyediaan material agregat berupa pasir dan batu. Luas total area quarry kali atanila 10.000 m² sisa area yang akan digunakan untuk pembangunan jalan pada beberapa paket pengerjaan jalan di timur Lembata pada tahun anggaran 2020 keatas dengan harapan kualitas agregat pada kategori baik. Untuk itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap material agregat yang berada pada sisa area 10.000 m².

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas untuk itu perlu dilakukan observasi di lapangan dan serangkaian pengujian di laboratorium dengan judul penelitian“**ANALISA KUALITAS MATERIAL QUARRY KALI ATANILA SEBAGAI LAPIS PONDASI KELAS B PADA KONSTRUSI JALAN BERASPAL**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah:

1. Apakah batu pecah dan pasir kali (Agregat B) dari quarry Atanila dapat digunakan sebagai lapis pondasi bawah.
2. Berapa besar nilai kepadatan dan nilai CBR dari campuran batu pecah dan pasir kali (Agregat B) quarry Atanila?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian

1. Untuk mengetahui tingkat kelayakan penggunaan batu pecah dan pasir kali (Agregat B) dari quarry atanila sebagai bahan lapis pondasi bawah.
2. Untuk mengetahui berapa besar nilai kepadatan dan nilai CBR batu pecah dan pasir (Agregat B) quarry Atanila?

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi kepada Pemerintah Kabupaten Lembata serta pelaksana pekerjaan jalan tentang kualitas material *quarry* kali Atanila, Desa Nilanapo, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata
2. Sebagai lahan tambang baru untuk masyarakat sekitar *quarry* kali Atanila, baik digunakan untuk konstruksi skala kecil, maupun skala besar sekaligus menjadi lahan untuk tambahan penghasilan.
3. Sebagai bahan referensi dalam penelitian lanjutan.

1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini penulis membatasi masalah pada:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di Laboratorium
2. Sampel material yang digunakan berasal dari *quarry* kali Atanila, Desa Nilanapo, Kecamatan Omesuri Kabupaten Lembata.
3. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan standar Spesifikasi Umum 2018 devisa 5 tentang perkerasan berbutir dan perkerasan beton semen.
4. Pengujian ini menggunakan batu pecah (Hasil pemecah batu kali oleh alat pemecah Batu) dan pasir kali dari *quarry* Atanila.
5. Pengujian meliputi Analisa saringan, Berat Jenis dan penyerapan agregat halus, Abrasion Test, Gradasi Gaungan, Pemadatan Modified dan California Bearing Ratio.
6. Penelitian ini hanya dilakukan pada campuran lapis pondasi Bawah.

1.6 Keterkaitan Peneliti Terdahul

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Alfonsia Liquoria Takung (2018) Universitas Katolik Widya Mandira Kupang	ANALISA PERBANDINGAN MATERIAL DARI QUARRY WAE PESI DAN WAE KOE UNTUK PEKERJAAN BERBUTIR SEBAGAI LAPIS PONDASI AGREGAT A DAN AGREGAT B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kualitas dan memenuhi standarisasi agregat B 2. Menggunakan metode Standar Nasional Indonesia (SNI) dalam proses pengujianya 	1. Batu pecah dan pasir yang digunakan pada peneliti terdahulu diambil dari <i>quarry</i> Wae Pesi dan <i>quarry</i> Wae Koe sedangkan pada penelitian ini menggunakan batu pecah dan pasir dari <i>quarry</i> Atanila
2	Beril Abdul karim (2015) Universitas Negeri Gorontalo	TINJAUAN KARAKTERISTIK AGREGAT MATERIAL QUARRY BULONTALA SEBAGAI BAHAN LAPIS PODASI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sama-sama meninjau lapis pondasi 2. Menggunakan metode Standar Nasional Indonesia (SNI) dalam proses pengujianya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada penelitian terdahulu jenis pengujian meliputi pengujian gradasi, butir pecah, abrasi dan batas – batas atterberg sedangkan pada penelitian ini pengujian meliputi berat jenis dan penyerapan air, abrasi, gradasi, swelling, pemadatan dan CBR 2. Pada penelitian terdahulu dilakukan untuk mengetahui karakteristik material sebagai lapis pondasi agregat S sedangkan pada penelitian ini untuk mengetahui kualitas material yang digunakan sebagai lapis pondasi kelas B