

# **BABI**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam kehidupan manusia, jalan memiliki peranan sangat 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 mobilitas antar daerah, provinsi bahkan antar negara. Sebagai konsekuensinya, kualitas sarana dan prasarana jalan sebagai transportasi di tuntut untuk semakin handal dalam melayani lalu lintas di suatu wilayah (Silvia Sukirman).

Peningkatan jalan harus diimbangi dengan kualitas perkerasan jalan yang dibangun agar kuat dan mampu memenuhi umur layanannya. Kualitas perkerasan suatu jalan pada prinsipnya dituntut memberikan sifat yang kuat, nyaman, dan bernilai ekonomis dan harus memenuhi standar yang sesuai, dalam hal ini standar yang digunakan bersumber dari Spesifikasi Umum Bina Marga (2018 Revisi 2 Devisi 5) terkait pengujian pada agregat berupa gradasi gabungan, pemadatan, rancangan proporsi agregat dan nilai CBR. Untuk mewujudkan tuntutan di atas 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 (Silvia Sukirman 1999).

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 sektor konstruksi jalan pada suatu daerah atau wilayah.

Kabupaten Malaka merupakan salah satu daerah yang berada di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang masih berkembang (Data Statistik Kabupaten Malaka Tahun 2023). Menurut data tersebut masyarakat Kabupaten Malaka termasuk dalam kategori belum sejahtera dari berbagai aspek terutama pada aspek pembangunan. Oleh karena itu,

kebutuhan akan pembangunan dan peningkatan sarana dan prasarana sangat tinggi, diantaranya 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 dari Dinas PUPR Kabupaten Malaka menunjukkan bahwa agregat yang digunakan di Kabupaten Malaka sudah memenuhi standar dan masih mencukupi seluruh permintaan. Akan tetapi, masih terkendala pada letak *Quarry* untuk daerah pedalaman bagian selatan Kabupaten Malaka. Hal ini terlihat dari letak *Quarry* yang digunakan selama ini berada di dalam kota. Dengan demikian, sebagai alternatif untuk daerah pedalaman khususnya bagian selatan Malaka harus ada *Quarry* baru sehingga dapat mempercepat pengerjaan dan menghemat biaya. Desa Alkani merupakan salah satu wilayah yang berada dibagian paling selatan berbatasan dengan Kabupaten TTS, yang menyimpan potensi agregat dengan luas total *Quarry* Mota Hali 7.000m<sup>2</sup>. Untuk itu perlu dilakukan penelitian terhadap agregat yang berada di *Quarry* Mota Hali.(Silvia Sukirman 2012).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, perlu dilakukan observasi di lapangan dan serangkaian pengujian di laboratorium dengan judul penelitian “**ANALISA KUALITAS MATERIAL QUARRY MOTA HALI SEBAGAI LAPIS PONDASI KELAS B PADA KONSTRUKSI JALAN**” berdasarkan pengujian yang bersumber dari Spesifikasi Bina Marga 2018 Revisi 2 Divisi 5.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang yang dipaparkan, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah:

1. Apakah Agregat kasar dan Agregat halus dari *Quarry* Mota Hali dapat digunakan sebagai lapis pondasi bawah.(Agregat Kelas B)?.
2. Berapa besar nilai kepadatan dan nilai CBR dari campuran Agregat kasar dan Agregat halus (Agregat Kelas B) *Quarry* Mota Hali?.

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Untuk Mengetahui tingkat kelayakan berdasarkan Spesifikasi Bina Marga 2018 (Revisi 2 Divisi 5) penggunaan Agregat kasar dan Agregat halus (Agregat Kelas B) dari *Quarry* Mota Hali sebagai bahan lapis pondasi bawah.
2. Untuk Mengetahui berapa besar nilai kepadatan berdasarkan Spesifikasi Bina Marga 2018 (Revisi 2 Divisi 5) nilai CBR Agregat kasar dan Agregat halus (Agregat Kelas B) *Quarry* Mota Hali.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi kepada Pemerintah Kabupaten Malaka serta pelaksana pekerjaan jalan tentang kualitas material *Quarry* Mota Hali, Desa Alkani, Kecamatan Wewiku, Kabupaten Malaka
2. Sebagai lahan tambang baru untuk masyarakat sekitar *Quarry* Mota Hali, 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* Mota Hali, Desa Alkani, Kecamatan Wewiku Kabupaten Malaka.
3. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan standar Spesifikasi Umum 2018 divisi 5 tentang perkerasan berbutir dan perkerasan beton semen.
4. Pengujian ini menggunakan Agregat kasar (Hasil pemecah batu kali oleh alat pemecah Batu) dan Agregat halus dari *Quarry* Mota Hali.
5. Pengujian meliputi Analisa saringan, Berat Jenis dan penyerapan agregat halus, *Abration Test*, Gradasi Gaungan, Pemadatan *Modified*, Pemadatan dan *California Bearing Ratio*.
6. Penelitian ini hanya dilakukan pada campuran lapis pondasi bawah.

## 1.6 Keterkaitan Peneliti Terdahulu

Penelitian ini terkait dengan penelitian terdahulu yang dapat dilihat pada Tabel 1.1

**Tabel 1.1** Perbangan penelitian terdahulu dan penelitian yang akan dilakukan.

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil
1	Alfonsia Liquoria Takung, (Jurnal Teknik Sipil Unwira Kupang 2018)	Analisa perbandingan Material dari Quarry Wae pesi dan wae koe untuk pekerjaan berbutir sebagai lapisan pondasi agregat A dan agregat B.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kualitas dan memenuhi standarisasi agregat B</li> <li>2. Menggunakan metode Standar Nasional Indonesia (SNI) dalam proses pengujianya</li> </ol>	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> Mota hali	Hasil analisis perbandingan quarry Wae pesi dan Wae koe menunjukkan bahwa kedua Quarry dapat memenuhi persyaratan sebagai lapisan pondasi kelas A dan B.
2	Fitro Darwis, (Jurnal Teknik Sipil Universitas Pasifik Morotai 2021)	Tinjauan Mutu agregat sirtu sabatai sebagai material lapisan ponndasi pada perkerasan jalan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sama-sama meninjau lapis pondasi</li> <li>2. Menggunakan metode Standar Nasional Indonesia (SNI) dalam proses pengujianya</li> </ol>	1. Pada penelitian terdahulu jenis pengujian meliputi pengujian berat jenis, analisa saringan, pengujian abrasi' sedangkan pada penelitian ini pengujian meliputi berat jenis dan penyerapan air, abrasi,	Dari hasil penelitian sifat fisik dari agregat sirtu sabatai memenuhi batas spesifikasi teknis yang dintentukan sebagai lapisan pondasi kelas A. Berdasarkan spesifikasi standar nilai CBR oleh Bina

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil
				<p>gradasi, swelling, pemadatan dan CBR</p> <p>2. Pada penelitian terdahulu dilakukan untuk mengetahui karakteristik material sebagai lapis pondasi agregat A dan B sedangkan pada penelitian ini untuk mengetahui kualitas material yang digunakan sebagai lapis pondasi kelas B</p>	<p>Marga untuk kelas A adalah 90 % dan kelas B 60 %, maka untuk agregat sirtu ini telah memenuhi persyaratan.</p>

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil
3.	La Welendo, (Jurnal Teknik Sipil Universitas Halu Oleo february 2019)	Pengujian material lokal batu kawite – wite sebagai lapisan pondasi agregat kelas B.	1.Sama-sama meninjau agregat kelas B sebagai lapis pondasi 2.Menggunakan metode Standar Nasional Indonesia (SNI) dalam proses pengujiannya	1.Batu pecah dan pasir yang digunakan pada peneliti terdahulu diambil dari <i>quarry</i> Kawite-wite sedangkan pada penelitian ini menggunakan batu pecah dan pasir dari <i>quarry</i> Mota Hali	Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat menunjukan karateristik dari material lokal Desa kawite- wite layak digunakan sebagai lapisan pondasi agregat kelas B, sesuai dengan hasil pengujian yang memenuhi syarat spesifikasi sesuai standar umum Bina marga 2020,Revisi 3 (Devisi 5).

