

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan salah satu prasarana penghubung antara daerah, oleh karena itu jalan harus memiliki struktur perkerasan yang kuat sehingga mampu menerima beban lalu lintas. Struktur perkerasan jalan yang sekarang banyak digunakan adalah lapis perkerasan lentur dengan campuran panas (*Hot mix*). Salah satu jenis campuran aspal panas adalah LASTON (Lapis Aspal Beton) yang terdiri dari tiga jenis lapisan yaitu : Laston Lapis Aus/*Asphalt Concrete Wearing Course* (AC-WC), Laston Lapis Pengikat/*Asphalt Concrete Binder course* (AC-BC), Laston Lapis Pondasi/*Asphalt Concrete Base* (AC-Base) yang didesain untuk lalu lintas berat. Untuk mendapatkan campuran dengan karakteristik yang baik maka faktor yang paling dominan adalah jenis dan mutu agregat (analisis campuran).

Laston (Lapis Aspal Beton) merupakan salah satu lapisan struktural yang terdiri atas gabungan agregat dengan aspal keras, dicampur, dihamparkan dan dipadatkan dalam keadaan panas pada suhu tertentu, agar mendapatkan mutu pekerjaan yang baik, sesuai dengan spesifikasi, dalam hal ini fleksibel, kedap air dan mampu melayani arus lalu lintas yang melewatinya. Penggabungan agregat melalui beberapa tahap yaitu menggabungkan agregat halus yang terdiri dari pasir yang lolos saringan No 4 dan abu batu yang lolos saringan No 200, sedangkan agregat kasar yaitu batu pecah $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, setelah itu kedua fraksi agregat halus dan kasar digabungkan menjadi satu proporsi campuran. Agregat gabungan untuk campuran aspal ditunjukkan dalam persen terhadap berat agregat, harus memenuhi batas-batas dan harus berada diluar daerah larangan

Campuran beraspal adalah suatu campuran merupakan kombinasi antara agregat dan aspal. Dalam campuran beraspal, agregat berperan sebagai tulangan sedangkan aspal berperan sebagai pengikat antar agregat. Oleh sebab itu, kualitas dan kinerja campuran beraspal sangat di pengaruhi oleh sifat-sifat agregat dan aspal serta sifat-sifat campuran padat yang sudah terbentuk dari kedua bahan tersebut.

Pada umumnya lapis perkerasan jalan terdiri dari beberapa jenis beton aspal campur panas atau sering di kenal dengan *Hot Mix* salah satu di antaranya adalah Lapis Aspal Beton (laston - *Wearing Course*) Lapis Pondasi atau jenis campuran ini terdiri atas

agregat bergradasi senjang dengan aspal. Kelebihan bahan pengikat aspal tidak boleh di tambahkan sebab akan mengakibatkan penurunan angka stabilitas dari campuran di bawah minimum yang telah ditetapkan, sehingga untuk tiap campuran di berikan suatu harga yang optimal pengikatnya. Salah satu cara pendekatan untuk menentukan kadar aspal optimum adalah nilai-nilai parameter *Marshall*. Hal ini akan coba diteliti dengan menggunakan material dari *Quarry Cassa - Bauc*.

Lapisan konstruksi campuran beton aspal adalah lapisan yang paling besar menerima beban. Karena itu material penyusunan lapisan ini harus material yang cukup kuat. Jenis lapisan permukaan konstruksi perkerasan jalan yang biasanya digunakan terdiri dari berbagai jenis. Salah satu jenis yang memiliki stabilitas tinggi adalah beton aspal (*asphalt concrete*) dendaan komponen utama campuran adalah agregat, sehingga dapat dikatakan bahwa daya dukung, keawetan dan mutunya sangat ditentukan oleh sifat agregat penyusunannya.

Ketersedian bahan agregat untuk pembangunan konstruksi perkerasan jalan di Districk Suai salah satunya berasal dari *Quarry Cassa - Bauc*. *Quarry* tersebut merupakan *Quarry* yang baru dibangun untuk memenuhi kebutuhan pembangunan jalan di daerah Distrik Suai. *Quarry Cassa - Bauc* merupakan salah satu lokasi yang menyediakan agregat untuk berbagai pekerjaan konstruksi seperti pekerjaan bangunan agregat dipakai untuk pekerjaan beton bertulang, dan untuk pekerjaan jalan. Kualitas material yang dihasilkan bagus sehingga banyak proyek yang menggunakan agregat dari *Quarry* tersebut. Ketersediaan material *Quarry Cassa - Bauc* sagat banyak, sehingga dapat mencukupi permintaan pada pekerjaan konstruksi bangunan maupun pekerjaan jalan. dilihat dari kondisi yang ada maka dirasakan perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui rancangan proporsi campuran agregat yang berasal dari *Quarry Cassa - Bauc Suai Timor - Leste* menggunakan Spesifikasi perencanaan dan peraturan Bina Marga dan standar nasional Indonesia (SNI).



Gambar 1.1 *Quarry Cassa - Bauc Suai Covalima (Timor Leste)*

Berdasarkan uraian latar belakang maka ada ketertarikan untuk melakukan penelitian dengan judul: **“ANALISIS PEMANFAATAN MATERIAL QUARRY CASSA - BAUC (SUAI COVALIMA) SEBAGAI BAHAN CAMPURAN LAPIS ASPAL BETON (LASTON - WEARING COURSE)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan sesuai dengan kondisi yang ada, maka masalah yang perlu di bahas dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah:

- a. Bagaimana rancangan proporsi agregat gabungan yang memenuhi spesifikasi untuk perkerasan jalan jenis campuran Laston WC dengan menggunakan *Quarry Cassa - Bauc Suai* ?
- b. Berapa Kadar Aspal Optimum campuran Lapisan Aspal Beton Dengan Menggunakan material dari *Quarry Cassa - Bauc Suai* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Mengetahui rancangan proporsi agregat gabungan yang memenuhi spesifikasi untuk perkerasan jalan jenis campuran Laston WC dengan menggunakan *Quarry Cassa - Bauc Suai*.
- b. Mengetahui Kadar Aspal Optimum campuran Lapisan Aspal Beton Dengan Menggunakan material dari *Quarry Cassa - Bauc Suai*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui komposisi campuran yang ideal pada kadar aspal optimum dengan menggunakan material *Quarry Cassa - Bauc Suai* sebagai campuran Laston (*Wearing Course*)
- b. Sebagai bahan informasi ilmiah dan referensi bagi peneliti, pemerintah maupun instansi terkait dalam merancang suatu campuran yang ideal dengan menggunakan material *Quarry Cassa - Bauc Suai* dalam campuran Laston (*Wearing Course*)

1.5 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang di tetapkan dalam penelitian ini adalah

- a. Penelitian ini hanya meninjau dari segi teknisnya saja tanpa memperhitungkan biaya.
- b. Jenis lapisan yang di tinjau adalah campuran Lataston (*Wearing Course*).
- c. Alat yang di gunakan untuk pengujian di pakai alat tumbukan *Marshall*.
- d. Untuk menganalisa proporsi agregat masing-masing fraksi di gunakan cara analitis
- e. *Quarry* yang digunakan adalah *Quarry Cassa – Bauc Suai*.

1.6 Keterkaitan dengan peneliti sebelumnya

No	Nama	Judul	Perbedaan	Kesamaan
1.	Immanuel Jacob Matheos Nanggi Ang, 2002	Pemanfaatan material dari <i>Quarry</i> Baumata sebagai bahan campuran Lataston (Lapis Tipis Aspal Beton) berdasarkan metode <i>Marshall</i>	Metode yang di gunakan adalah metode <i>Marshall</i> dan lokasi penelitian pada <i>Quarry</i> baumata	Meninjau campuran Lataston
2.	Marissa Neliadi Ballo, 2008	Analisa nilai <i>Marshall</i> pada campuran Lataston (HRS-Base) dengan menggunakan batu pecah <i>Quarry</i> Manikin dan <i>Quarry</i> Sumlili	Hanya menganalisa nilai <i>Marshall</i> menggunakan <i>Quarry</i> dari dua lokasi	Meninjau campuran Latasto (HRS-Base)
3.	Elfianus Moelbatak, 2009	Perencanaan lapis tipis aspal beton (Lataston) lapis pondasi (HRS-Base) menggunakan agregat <i>Quarry</i> Ponu dengan pendekatan kepadatan Mutlak	Meninjau terhadap perencanaan (Lataston) lapis pondasi (HRS-Base) menggunakan <i>Quarry</i> Ponu	Menggunakan an metode pendekatan kepadatan mutlak
5	Santino barreto, 2006	Analisis penggunaan material quarry Comoro dili timor leste untuk lapis Aspal beton (laston)	material quarry Comoro dili timor leste untuk lapis Aspal beton (laston)	Meninjau lapis Aspal beton (laston)