

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

(LASTON)Lapisan aspal beton adalah suatu lapisan pada konstruksi jalan yang terdiri dari campuran aspal keras dan agregat, dicampur dan dihampar dalam keadaan panas serta dipadatkan pada suhu tertentu (*Sukirman, 2003*).

Penggabungan agregat melalui beberapa tahap yaitu, material Laston menggabungkan agregat halus yang terdiri dari pasir dan abu batulolos saringan No 4 dan tertahan saringan No 200, sedangkan agregat kasar yaitu batu 1" dan 1/2" . Setelah itu kedua fraksi yaitu agregat halus dan agregat kasar digabungkan menjadi satu proporsi campuran.

Agregat campuran untuk campuran aspal, ditunjukkan dalam persen terhadap berat agregat, dan harus memenuhi batas-batas dan harus berada diluar daerah larangan. 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) Lapis Antara (AC-BC). 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 di tetapkan, sehingga untuk setiap campuran diberikan suatu harga yang di optimal pengikatnya.

Ketersedian bahan agregat untuk pembangunan konstruksi perkerasan jalan di Districk Covalima salah satu Quarry Has Ain merupakan quarry yang baru dibangun untuk memenuhi kebutuhan pembangunan jalan di daerah Districk Covalima. Quarry Has Ain merupakan salah satu lokasih yang menyediakan agregat kasar, agregat halus dan abu batu untuk berbagai pekerjaan konstruksi dan pekerjaan jalan. Kualitas material yang dihasilkan bagus sehingga banyak proyek yang menggunakan agregat dari dari Quarry Has Ain. Sesuai Standar SNI yang digunakan PT. Star King masih digunakan Spesifikasi Bina Marga 2010 .



Gambar 1.1 Quarry Has Ain Covalima

Berdasarkan uraian diatas maka dirasakan perlu untuk melakukan penelitaian terhadap kelayakan material Quarry Has Ain (Covalima), sebagai bahan campuran Lapis asphalt beton (Laston) untuk lapisan Antara (AC-BC), maka Quarry Has Ain dijadikan sebagai obyek penelitian dalam penulisan tugas ini dengan judul : “ **Analisis Kelayakan Material Quarry Has Ain (Covalima) Untuk Lapis Aspal Beton Laston AC-BC (Asphalt Concrete - Binder Course) Dengan Menggunakan Metode Marshall**”

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana sifat material yang memenuhi Spesifikasi untuk perkerasan lentur sebagai bahan campuran lapis Aspal beton Laston AC-BC, menggunakan material Quarry Has Ain Covalima?
2. Bagaimana karakteristik parameter marshall untuk campuran lapis aspal beton Laston AC-BC menggunakan material Quarry Has Ain Covalima?
3. Berapa kadar aspal optimum (KAO) yang diperoleh dalam campuran lapis aspal beton Laston AC-BC dengan menggunakan material Quarry Has Ain Covalima. Berdasarkan Metode Marshall?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui sifat fisik material yang memenuhi spesifikasi untuk perkerasan lentur sebagai bahan campuran lapis Aspal beton (Laston AC-BC), menggunakan material Quarry Has Ain Covalima.

2. Untuk mengetahui karakteristik parameter marshall untuk campuran lapis aspal beton Laston AC-BC (Asphalt Concrete -Binder Course) menggunakan material Quarry Has Ain Covalima.
3. Untuk mengetahui kadar aspal optimum (KAO) yang diperoleh dalam campuran lapis aspal beton Laston AC-BC dengan menggunakan material Quarry Has Ain Covalima. Berdasarkan Metode Marshall.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Memperoleh data sifat material yang memenuhi Spesifikasi untuk perkerasan lentur sebagai bahan campuran lapis aspal beton laston AC-BC, menggunakan material Quarry Has Ain Covalima.
2. Memperoleh data karakteristik parameter marshall untuk campuran lapis aspal beton Laston AC-BC menggunakan material Quarry Has Ain Covalima.
3. Memperoleh data kadar aspal optimum (KAO) yang diperoleh dalam campuran lapis aspal beton Laston AC-BC Has Ain Covalima dengan menggunakan material Quarry Has Ain. Berdasarkan Metode Marshall.

1.5 Batasan Masalah

Dalam pembahasan ini dibatasi pembahasannya hanya pada :

1. Penelitian berdasarkan Spesifikasi Bina Marga Tahun 2010 Revisi 3.
2. Konstruksi perkerasan yang digunakan adalah perkerasan lentur yaitu *Laston AC-BC (Lapis Aspal Beton Asphalt Concrete-Binder Course)* yang termaksud dalam perkerasan lentur bagian struktur.
3. Material yang digunakan adalah material dari *Quarry Has Ain* yang dimiliki oleh PT. Star King Construction LDA.
4. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium .
5. Untuk bahan aspal menggunakan aspal pertamina penetrasi 60/70.
6. Alat yang di gunakan untuk pengujian di pakai alat tumbukan *Marshall*.

1.6 Keterkaitan dengan penelitian terdahulu

Penelitian ini punya keterkaitan dengan penelitian sebelumnya yaitu :

- 1) “ Pengaruh Penggunaan Pasir Gunung Quarry Oni Sebagai Bahan Campuran Aspal Beton AC-WC ”, oleh Sherly Emilia Nepafay.
Memiliki persamaan dan perbedaan yaitu :

1. Persamaan :
 - a. Meninjau pada Lapis Aspal Beton
 - b. Menggunakan Metode Marshall
 - c. Mengetahui komposisi campuran yang tepat
2. Perbedaan :
 - a. Material yang digunakan pada penelitian terdahulu diambil dari Quarry Oni di Kecamatan Kualin Kabupaten Timur Tengah Selatan sedangkan pada penelitian ini materialnya diambil dari Quarry Has Ain Covalima, Timor Leste.
 - b. Pada penelitian terdahulu meneliti tentang Lapis Aspal Beton (Laston) Lapis Aus (AC-WC) sedangkan penelitian ini meneliti tentang Lapis Aspal Beton (Laston) Lapis Antara (AC-BC).

Pada penelitian terdahulu komposisi campuran yang dicapai adalah 46 % (BP $\frac{3}{4}$ "), 17 % (BP $\frac{1}{2}$ "), 27 % (Abu Batu) dan 10 % (Pasir Gunung ex Oni), ini memenuhi Spesifikasi Bina Marga Tahun 2008, karena presentase pasir yang ada tidak lebih dari 15 %.

- 2) "Pengaruh Penggunaan Kapur Sebagai Pengganti Filler Semen Terhadap Campuran Lapis Aspal Beton (Asphalt Concrete – Wearing Course) Untuk Perkerasan Runway ", oleh Bergita Novita Berek Weruin

Memiliki persamaan dan perbedaan yaitu :

1. Persamaan :
 - a. Meninjau pada Lapis Aspal Beton
 - b. Menggunakan Metode Marshall
 - c. Mengetahui komposisi campuran yang tepat
 - d. Menggunakan spesifikasi Bina Marga Tahun 2010 Revisi 3
2. Perbedaan :
 - a. Material yang digunakan pada penelitian terdahulu diambil dari Quarry milik PT. Bumi Indah Kupang, sedangkan pada penelitian ini materialnya diambil dari Quarry Has Ain Covalima, Timor Leste.
 - b. Pada penelitian terdahulu meneliti tentang Lapis Aspal Beton (Laston) Lapis Pondasi (AC-WC) sedangkan penelitian ini meneliti tentang Lapis Aspal Beton (Laston) Lapis Antara (AC-BC).

Pada penelitian terdahulu hasil Kadar Aspal Optimum (KAO) yang diperoleh pada rancangan campuran dengan filler semen yaitu 5,00%, sedangkan Kadar Aspal Optimum(KAO) pada rancangan campuran dengan filler kapur yaitu 5,20%.