

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Negara Timor-Leste merupakan negara berkembang di Asia Tenggara. Sebagai mana kita ketahui bahwa apabila suatu negara yang sedang berkembang selalu adanya pembangunan yang begitu besar.

Di Timor Leste, Sub-District Hera, Distrik Dili dijadikan sebagai daerah Zona Ekonomi, yang sekarang ini sedang melakukan aktivitas pembangunan sangat besar, diantaranya peningkatan jalan, jembatan, bendungan, gedung (perkantoran, perhotelan dan tempat pariwisata) serta lain sebagainya. Oleh karena itu, kegiatan pembangunan tersebut juga pasti membutuhkan material lokal yang banyak juga. Di daerah Hera, *Quarry Hera* (PT. Gihon Unipessoal Lda) menjadi pilihan utama baik oleh pemerintah daerah, maupun masyarakat luas untuk keperluan pembangunan di berbagai infrastruktur.

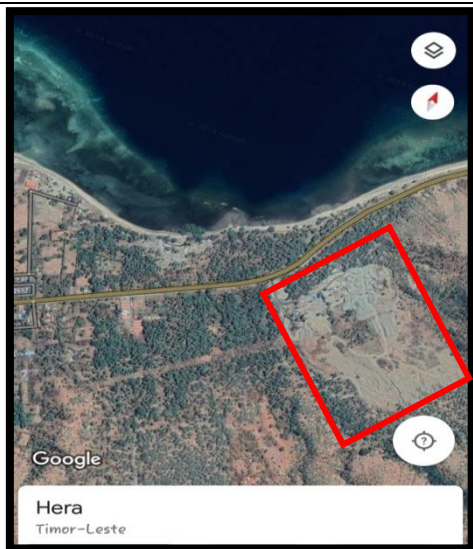
Campuran aspal beton merupakan salah satu campuran yang bergradasi tertutup atau gradasi menerus, dengan material agregat kasar, agregat halus, filler (bahan pengisi), dan aspal. Karena dicampur dalam keadaan panas maka seringkali disebut sebagai hot mix. Material yang umum digunakan sebagai filler pada penyusunan campuran aspal adalah semen, pasir, dan abu batu yang mana persediaannya di lapangan terbatas serta relatif mahal. Untuk itu perlu adanya inovasi-inovasi baru dengan menggunakan alternatif bahan yang lain sehingga program pembangunan dan pemeliharaan jalan di masa yang akan datang dapat berjalan dengan lancar dan diusahakan lebih ekonomis.

Filler sebagai bahan pengisi diperlukan dalam campuran untuk memperbaiki keawetan campuran, membantu mengisi rongga dalam campuran aspal dan membantu mencegah pengelupasan. Saat ini pembangunan infrastruktur jalan raya di Timor leste masih mendatangkan material dari negara asing atau Indonesia yaitu berupa material (*Filler* Semen Tonasa).

Sekam padi adalah bagian kulit padi yang dihasilkan pada proses penggilingan. Selama ini sekam padi hanya dieksploitasi untuk keperluan-keperluan seperti bahan pengawet/penyimpan es, perapian, abu gosok, pembakaran batu-bata, campuran batu-bata dan sebagainya. Abu sekam padi adalah sisa dari hasil pembakaran sekam padi yang umumnya digunakan untuk keperluan pembersih peralatan rumah tangga. Sebagai bahan sisa, abu sekam padi lebih banyak dibuang dari pada digunakan. Untuk itulah perlu dilakukan percobaan – percobaan guna memanfaatkan bahan sisa tersebut. Pada

campuran beraspal, abu sekam padi juga memungkinkan untuk digunakan karena sifat sementasi dan gradasi butirannya sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan dalam salah satu bahan pembentuk campuran aspal yaitu filler. Abu batu adalah bahan pengisi pada campuran yang sering digunakan pada proses pembuatan aspal di AMP (*Asphalt Mixing Plant*).

Berikut Gambaran Umum tentang Quarry Hera (PT. Gihon Unipessoal Lda). Hera Timor Leste dan Abu Sekam Padi beserta Abu Batu dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



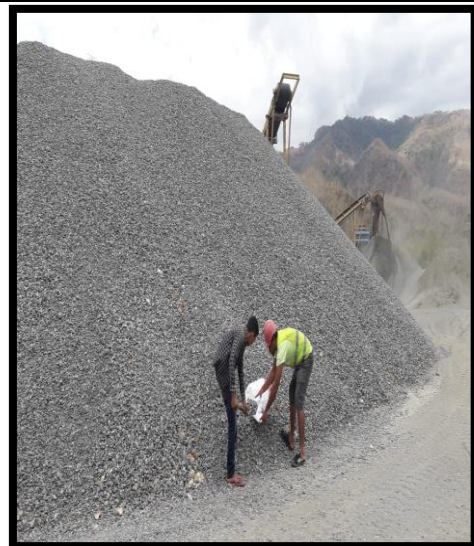
Gambar 1.1 Lokasi Penelitian Quarry Hera
Sumber : Google Earth



Gambar 1.2 Lokasi Penelitian Quarry Hera
Sumber : Google Earth



Gambar 1.3 Pengambilan Material Di Quarry
Sumber : Dokumentasi



Gambar 1.4 Pengambilan Material Di Quarry
Sumber : Dokumentasi

	
Gambar 1.5 Pengambilan Material Di Quarry Sumber : Dokumentasi	Gambar 1.6 Proses Pembuatan Abu Sekam Padi Sumber : Dokumentasi

Berdasarkan uraian di atas maka ada ketertarikan untuk melakukan penelitian dengan judul : **“PERBANDINGAN NILAI MARSHALL ANTARA ABU BATU DENGAN ABU SEKAM PADI SEBAGAI PENGANTI FILLER PADA CAMPURAN ASPAL AC-WC (ASPHAL CONCRETE-WEARING COURSE) MATERIAL DARI QUARRY GIHON UNIPESOAL LDA. HERA TIMOR LESTE, MENGGUNAKAN PENGUJIAN MARSHALL DENGAN METODE BINA MARGA”**

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sifat dan karakteristik material yang memenuhi Spesifikasi untuk perkerasan lentur sebagai bahan campuran lapis Aspal beton (Laston AC-WC) dengan menggunakan material dari *Quarry* Hera (PT. Gihon Unipessoal Lda) Sub-District Hera, District Dili.
2. Bagaimana Karakteristik Nilai Parameter Marshall untuk campuran Lapis Aspal Beton (Laston AC-WC) dengan perbandingan *filler* abu sekam padi dan *filler* abu batu beserta material dari *Quarry* Hera (PT. Gihon Unipessoal Lda).
3. Berapa Kadar Aspal Optimun (KAO) yang dihasilkan dengan *filler* abu sekam padi dan *filler* abu batu beserta material dari *Quarry* Hera (PT. Gihon Unipessoal Lda), dengan agregat dari *Quarry* Hera (PT. Gihon Unipessoal Lda), dalam campuran Lapisan Aspal Beton (AC-WC).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui sifat dan karakteristik material yang memenuhi Spesifikasi untuk perkerasan lentur sebagai bahan campuran Lapis Aspal Beton (Laston AC-WC) dengan menggunakan material dari *Quarry* Hera (PT. Gihon Unipessoal Lda).
2. Untuk mengetahui karakteristik nilai parameter marshall untuk campuran lapis aspal beton (Laston AC-WC) dengan perbandingan *filler* abu sekam padi dan *filler* abu batu beserta material dari *Quarry* Hera (PT. Gihon Unipessoal Lda).
3. Untuk mengetahui Kadar Aspal Optimun (KAO) yang dihasilkan dengan perbandingan *filler* abu sekam padi dan *filler* abu batu beserta material dari *Quarry* Hera (PT. Gihon Unipessoal Lda), dengan agregat dari *Quarry* Hera (PT. Gihon Unipessoal Lda), dalam campuran Lapisan Aspal Beton (AC-WC).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memperoleh sifat dan karakteristik material yang memenuhi Spesifikasi untuk perkerasan lentur sebagai bahan campuran Lapis Aspal Beton (Laston AC-WC).
2. Memperoleh karakteristik nilai parameter marshall untuk campuran lapis aspal beton (Laston AC-WC) dengan perbandingan *filler* abu sekam padi dan *filler* abu batu.
3. Memperoleh Kadar Aspal Optimun (KAO) yang dihasilkan dengan perbandingan *filler* abu sekam padi dan *filler* abu batu
4. Sebagai informasi kepada ilmiah serta memperkaya referensi bagi peneliti dan masyarakat ilmiah, sekaligus membuka peluang untuk melakukan penelitian lanjutan.

1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini bahan material yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Agregat kasar, berasal dari hasil pemecahan batu (*stone crusher*) dari AMP Hera, Districk Dili Timor Leste. (PT. Gihon Unipessoal Lda)
2. *Filler* lain sebagai bahan perbandingan adalah abu batu.
3. Untuk bahan aspal menggunakan aspal Pertamina dengan penetrasi 60/70.
4. Pencampuran menggunakan Spesifikasi Bina Marga 2010 revisi 3.
5. Dalam pengujian untuk (KAO) dengan variasi perkiraan kadar aspal optimum, yaitu: -1,0% -0,5% Pb% +0,5% +1,0% +1,5%.
6. Uji Marshall Standar dengan 2x75 tumbukan.

1.6 Keterkaitan Dengan Peneliti Terdahulu

No	Nama	Judul	Perbedaan	Kesamaan
1	Dwi Ariyo Sudarsono 2015	Pengaruh Penggunaan Abu Sekam Padi Sebagai Filler Eksternal Terhadap Karakteristik Marshall Campuran Lapis Aspal Beton (Laston) Asphalt Concrete-Waering Course (Ac-Bc)	Penelitian ini filler yang digunakan filler abu batu dan filler sekam padi Sedangkan penelitian terdahulu hanya menggunakan filler abu sekam padi	Meninjau Campuran Laston
2	Hadi Ali 2012	Karakteristik campuran Asphalt Concrete-Wearing Course (Ac-Wc) dengan penggunaan abu vulkanik dan Abu batu sebagai filler	Penelitian ini filler yang digunakan yaitu perbandingan filler abu batu dan filler sekam padi Sedangkan Penelitian terdahulu menggunakan perbandingan filler abu vulkanik dan filler abu batu	Meninjau Campuran Laston (Ac-Wc)