

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan Raya merupakan salah satu sarana transportasi darat, kegunaanya dirasakan semakin penting untuk menunjang peningkatan pembangunan, baik pembangunan dibidang pertanian, perekonomian, perindustrian, pariwisata, dan lain- lain. Oleh karena itu Jalan dirancang dengan sebaik mungkin agar mampu bertahan sesuai dengan umur rencana. Berdasarkan revisi Bina Marga Tahun 2010 jalan dibagi menjadi 3 jenis campuran yaitu Lapis Tipis Aspal Pasir (LATASIR), Lapis Tipis Aspal Beton (LATASTON), dan Lapis Aspal Beton (LASTON).

Lapis Tipis Aspal Beton (LATASTON) dibagi menjadi 2 campuran yaitu lapis aus (HRS- WC) dan lapis pondasi (HRS BASE). Lapis pondasi merupakan lapisan yg berada di bawah lapisan aus, meskipun lapisan ini tidak bersentuhan langsung dengan roda kendaraan tapi sangat berperan penting untuk menahan beban kendaraan. Material yang digunakan untuk membuat campuran lapis pondasi (HRS BASE) adalah agregat kasar, agregat halus, *filler*, dan aspal. Untuk agregat kasar dibutuhkan batu $\frac{3}{4}$ dan batu $\frac{1}{2}$, agregat halus menggunakan pasir dan abu batu, sedangkan *filler* menggunakan semen *portland*.

Keterbatasan material dalam hal ini agregat halus (abu batu) di berbagai daerah masih menjadi kendala utama sehingga ada penunjukan digantikan dengan tanah putih dimana tanah putih itu sendiri masih banyak persediaanya khususnya di NTT. Tanah putih (*Limestone*) adalah batuan yang telah mengalami perubahan komposisi kimia yang disebabkan oleh pelapukan dan pengaruh kondisi air bawah tanah. Bahan galian ini berwarna putih kekuningan hingga putih kecokelatan. Fungsi dari tanah putih sebagai agregat halus untuk mengisi rongga dalam campuran sehingga mencapai susunan yang padat.

Dengan menggunakan tanah putih sebagai bahan pengganti abu batu diharapkan memberikan mutu campuran yang berkualitas dimana mampu menahan beban kendaraan, memiliki rongga udara yang cukup, dan penguncian antar butir yang baik, maka dilakukan penelitian dengan judul: **"PENGGUNAAN TANAH PUTIH/LIMESTONE SEBAGAI BAHAN PENGANTI ABU BATU TERHADAP MUTU CAMPURAN LAPIS PONDASI (HRS-BASE)"**

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana karakteristik material Tanah Putih/Limestone yang akan digunakan untuk mutu campuran lapisan pondasi (*HRS-BASE*), dan Gradasi Agregat Tanah Putih/Limestone terhadap mutu campuran lapisan pondasi (*HRS-BASE*)?
2. Berapa nilai Kadar Aspal Optimum yang didapat pada pengujian marshall?

1.3.Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui karakteristik material Tanah Putih/Limestone yang akan digunakan sebagai bahan campuran lapisan pondasi (*HRS-BASE*), dan Mengetahui gradasi Agregat Tanah Putih/Limestone yang memenuhi persyaratan untuk campuran lapisan pondasi *HRS-BASE*.
2. Untuk mengetahui nilai Kadar Aspal Optimum yang didapat pada pengujian marshall.

1.4.Manfaat Penelitian

Memberikan solusi akan keterbatasan dan kebutuhan material.dan dapat direkomendasikan sebagai aplikasi pemanfaatan Tanah Putih/Limestone untuk *HRS-BASE* dilapangan jika hasil penelitian menunjukan hasil yang baik.

1.5.Batasan Masalah

1. Jenis lapisan yang digunakan adalah *Hot Rolled Sheet Base (HRS-BASE)* mengacu pada Spesifikasi Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga Revisi III Tahun 2010
2. Pengujian siap fisik meliputi karakteristik kandungan agregat yaitu dengan metode Analisa Saringan (Gradasi), Berat Jenis, Keausan (Abrasi) serta proses pemisahan Pasir yang melekat pada agregat yang mengacu pada standar *America Standar And Material (ASTM)* dan prosedur pengujian di Laboratorium Pengujian dan Bina Teknik Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Nusa Tenggara Timur.

3. Material yang di gunakan adalah:Material Tanah Putih/Limestone.



Gambar 1.1:Material Tanah Putih / Limestone

4. Lokasi pengambilan Material Tanah Putih/Limestone



Gambar 1.2:Lokasi pengambilan material

5. Pengujian dilakukan untuk mengetahui pengaruh Tanah Putih / Limestone pada mutu campuran lapisan pondasi (*HRS-BASE*)
6. Penelitian atau pengujian bahan yang dilakukan terbatas pada pengujian laboratorium dan tidak melakukan pengujian lapangan.

1.6.Kerterkaitan Dengan Peneliti Terdahulu

Dalam penelitian ini terdapat beberapa persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu yang menjadi acuan dan literatur untuk penyusunan penelitian ini,

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Elia Hunggurani 2015	Studi kelayakan penggunaan Tanah Putih sebagai pengganti Agregat Halus(Pasir) Terhadap Kualitas Beton	Sama-sama menggunakan Tanah Putih,dan sama-sama menggunakan metode MARSHALL	Material yang digunakan dalam penelitian terdahulu menggunakan material Tanah Putih sebagai pengganti Agregat halus(pasir),Terhadap kualitas Beton. Sedangkan dalam penelitian ini adalah untuk campuran perkerasan HRS- BASE
2	Natser Istiqlal Chalid 2016	Karakteristik campuran Aspal HRS- BASE menggunakan Agregat kasar Batu Kapur asal Tinoring.	Untuk mutu campuran lapisan pondasi HRS-BASE,dan sama-sama menggunakan metode MARSHALL	Lokasi penelitian yang di lakukan peneliti Terdahulu berada di,Kali Tinoring,Palopo Sulawesi Selatan. Sedangkan Lokasi dalam pengambilan material dalam penelitian ini di Kel.Babau,Kab Kupang,NTT.