

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dengan adanya perkembangan kepadatan arus lalu lintas yang kian meningkat di Propinsi Nusa Tenggara Timur pada umumnya dan khususnya kota Kupang, yang semakin pesat maka sangat dibutuhkan penghubung berupa jalan yang memadai. Jalan yang baik tentunya sangat tergantung pada kepadatan yang baik, namun tidak terlepas dari struktur perkerasannya juga untuk mendapatkan suatu kepadatan yang baik tentunya diperlukan komposisi campuran agregat yang baik, sehingga bentuk kepadatan yang dihasilkan sesuai dengan mutu yang diinginkan.

Mutu dari suatu konstruksi pekerjaan jalan tidak terlepas dari mutu komposisi campuran dan kepadatan yang ada pada konstruksi perkerasan tersebut. Dalam hal ini komposisi campuran suatu agregat merupakan bagian dari struktur jalan yang sangat penting, dimana kekuatan suatu konstruksi jalan sangatlah tergantung pada kualitas material pembentuknya, sehingga komposisi pada campuran agregat kelas A harus memiliki karakteristik dan kepadatan tertentu yang sesuai dengan spesifikasi teknik tentang jalan. Pemeriksaan sifat dan karakteristik yaitu dengan melakukan pengujian gradasi, berat jenis dan abrasi. Agregat yang dimaksud di sini adalah batu pecah 2/3 dan split yang digunakan dalam pencampuran lapisan pondasi atas (*base*) perkerasan jalan. Komposisi dari batu pecah 2/3 dan split yaitu batu pecah 2/3 dikurangi dan ditambahkan split yang bervariasi mulai dari penambahan split 5%, penambahan split 10% dan penambahan split 15% dengan total campuran 5000 gram yang terdiri dari batu pecah 2/3, split dan pasir, untuk mengetahui nilai kepadatan maksimum, kadar air optimum dan pengaruh dari komposisi tersebut. Pemeriksaan pemadatan dilakukan di laboratorium dengan menggunakan metode D (*Modified Proctor*) yaitu dengan menggunakan alat tumbuk tangan dan dibagi dalam lima lapis, tiap lapisan ditumbuk sebanyak 56 kali tumbukan untuk lapisan pondasi agregat kelas A. Menurut ukuran ayakan atau ASTM batu pecah 2/3 yaitu batu yang lolos saringan 1 ½ inc (37.5 mm) dan tertahan saringan no. 4 (4.75 mm) sedangkan split yaitu batu yang lolos saringan 1 inc (25.0 mm) dan tertahan saringan no. 10 (2.0 mm).

Agregat merupakan bagian penting dalam perkerasan yang mendukung stabilitas mekanik, maka agregat harus mempunyai suatu kekuatan dan kekerasan untuk

menghindari terjadinya kerusakan akibat arus lalu lintas, dimana untuk mendukung kekuatan dilakukan pemeriksaan abrasi yang mana hasil pemeriksaan ini akan menunjukkan kekuatan dan kekerasan dari agregat tersebut.

Studi analisa spesifikasi dimaksudkan untuk menghindari perencanaan campuran dan komposisi agregat yang kurang cocok, serta untuk mengantisipasi kerusakan-kerusakan baru yang mungkin terjadi, misalnya retak-retak dan juga cacat permukaan (lubang, pengelepasan butiran, pengelupasan kulit permukaan jalan, jalan tidak rata atau bergelombang), karena kurangnya pemadatan yang tidak sesuai dengan spesifikasi dan meningkatnya arus lalu lintas maupun muatannya.

Pekerjaan pemadatan merupakan bagian pekerjaan yang sangat penting dalam pembuatan suatu konstruksi jalan raya. Pemadatan merupakan usaha untuk merekatkan butiran-butiran satu dengan lainnya dalam suatu volume yang lebih padat. Pemadatan yang kurang baik tidak akan menghasilkan kepadatan yang baik, sehingga akan menyebabkan terjadinya kerusakan-kerusakan pada suatu konstruksi jalan, dengan terjadinya penurunan pada konstruksi dan akhirnya mengurangi kekuatan konstruksi jalan tersebut. Untuk itu maka perlu dilakukan penelitian terhadap komposisi dan campuran material tersebut sebagai bahan untuk lapisan *base* perkerasan jalan. Spesifikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah spesifikasi Bina Marga tahun 2010 revisi II.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ PENGARUH KOMPOSISI BATU PECAH 2/3 DAN SPLIT PADA CAMPURAN AGREGAT KELAS A TERHADAP KEPADATAN ”

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

1. Bagaimana sifat dan karakteristik batu pecah 2/3 dan split pada campuran agregat kelas A sebagai lapisan pondasi atas (*base*).
2. Bagaimana pengaruh komposisi batu pecah 2/3 dan split pada campuran agregat kelas A terhadap kepadatan.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui sifat dan karakteristik batu pecah 2/3 dan split pada campuran agregat kelas A sebagai lapisan pondasi atas (*base*)

2. Untuk mengetahui pengaruh komposisi batu pecah 2/3 dan split pada campuran agregat kelas A terhadap kepadatan.

1.4. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- 1 Bagi peneliti :
 - a. Memberikan pengetahuan yang luas mengenai pengaruh komposisi batu pecah 2/3 dan split pada campuran agregat kelas A terhadap kepadatan.
 - b. Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.
- 2 Bagi instansi terkait :
 - a. Sebagai data tambahan pada Laboratorium Pengujian Peralatan dan Bina Teknik Dinas Pekerjaan Umum Propinsi NTT.
 - b. Sebagai bahan referensi dan informasi bagi konsultan dan kontraktor dalam merencanakan komposisi campuran agregat kelas A pada perkerasan jalan raya
- 3 Bagi Lembaga Pendidikan Tinggi Katolik Unwira :

Dapat dijadikan bahan masukan dalam mempersiapkan calon sarjana teknik sipil dan juga sebagai pengembangan keilmuan khususnya masalah struktur perkerasan lentur jalan raya.

1.5. Batasan Masalah

Penelitian ini hanya dibatasi pada pengamatan Lapangan dan pengamatan Laboratorium, yang mencakup 2 ruang lingkup yaitu :

1. Ruang lingkup jenis dan sifat material berdasarkan Spesifikasi Bina Marga Tahun 2010 Revisi II.
2. Ruang lingkup penelitian menurut AASHTO/SNI.

1.6. Keterkaitan dengan Peneliti Terdahulu

Tabel 1.1 Keterkaitan dengan peneliti terdahulu

No	Peneliti	Judul penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Mordy Fransisico Bano (2013)	Analisa Kelayakan Penggunaan Material <i>Quarry</i> Allemba (Kabupaten Alor) Sebagai Bahan lapisan pondasi Agegat kelas S	Menggunakan pengujian analisa saringan , berat jenis, abrasi dan pemadatan	1. Penelitian terdahulu menggunakan material dari <i>quarry</i> Allemba Kabupaten alor sebagi bahan lapisan pondasi agregat kelas S sedangkan penelitian ini menggunakan material dari <i>quarry</i> Kalali Kabupaten Kupang sebagai bahan lapisan pondasi kelas A. 2. Penelitian terdahulu melakukan pengujian sampai pada pengujian CBR untuk analisa kelayakan material <i>quarry</i> Allemba sebagai bahan lapisan pondasi kelas S sedangkan penelitian ini hanya melakukan pengujian pada pengujian kepadatan untuk

				mengetahui pengaruh komposisi batun pecah 2/3 dan split sebagai bahan campuran lapisan pondasi kelas A. 3. Peneliti terdahulu menggunakan Buku Jilid VII spesifikasi umum bagian proyek pekerjaan dan pengawasan teknik jalan, edisi nopember 2010 sedangkan penelitian ini menggunakan spesifikasi tahun 2010 revisi II.
--	--	--	--	---