

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia adalah salah satu dari negara berkembang di dunia yang memiliki penduduk lebih dari dua ratus juta jiwa. Sebagai negara berkembang maka pertumbuhan ekonomi di Indonesia perlu didukung dengan sarana dan prasarana yang memadai. Salah satu jenis sarana dan prasarana yang mendukung pertumbuhan ekonomi di Indonesia adalah sarana dan prasarana transportasi.

Sarana dan prasarana transportasi tersebut berguna untuk mendukung alat-alat transportasi yang telah ada. Jenis-jenis alat transportasi tersebut dibagi menjadi transportasi darat, transportasi air dan transportasi udara. Dari ketiga jenis alat transportasi tersebut yang paling banyak digunakan adalah transportasi darat. Transportasi darat merupakan jenis alat transportasi yang relatif murah dan aman.

Salah satu sarana dan prasarana transportasi darat yang sangat penting adalah jalan. Karena penambahan penduduk dan pertumbuhan ekonomi yang cukup pesat menyebabkan tingkat mobilisasi masyarakat ikut meningkat sehingga jalan yang sudah ada tidak mampu lagi menampung arus lalu lintas. Oleh karena itulah perlu dilakukan langkah-langkah untuk menanggulangi peningkatan arus lalu lintas. Salah satunya adalah dengan peningkatan kelas jalan dan penambahan jalur.

Akan tetapi peningkatan kelas dan penambahan jalur membutuhkan material yang tidak sedikit. Material itu salah satunya adalah pasir. Pasir ini biasanya berasal dari gunung berapi atau sungai dimana dalam proses eksploitasinya sering membawa dampak buruk bagi lingkungan. Disamping itu pasir asal gunung berapi debitnya semakin lama semakin berkurang karena di wilayah Indonesia khususnya Pulau Jawa gunung berapi yang masih aktif berkurang, akibatnya pasir asal gunung berapi susah didapat. Oleh karena itu perlu dicari alternatif lain dari material pasir. Dalam penelitian ini dicoba dengan pasir laut yang berasal dari Pantai Bandengan, Desa Bandengan, Kecamatan Mlonggo, Kabupaten Jepara, Propinsi Jawa Tengah. Untuk lebih jelasnya lokasi dari Pantai Bandengan dapat dilihat pada lampiran 40.

Kabupaten Jepara terletak di dekat jalan Pantura, jalan Pantura adalah jalan yang lalu lintasnya sangat padat, kelas jalan menurut persyaratan campuran lapis Aspal Beton dibagi menjadi 3 kelas. Campuran perkerasan lalu-lintas berat dengan 2 x 75 tumbukan, lalu-lintas sedang 2 x 50 tumbukan, dan lalu-lintas ringan dengan 2 x 35 tumbukan. Jalan Pantura termasuk jalan kelas I. Untuk daerah jalan Pantura biasanya agregat halus yang digunakan berasal dari Clereng. Untuk itu apabila pasir Bandengan layak dijadikan agregat halus maka akan menghemat pengeluaran biaya, karena jaraknya kurang lebih 50 km dan lebih dekat di banding Clereng yang jaraknya kurang lebih 200 km. Selain itu volume pasir Bandengan masih lebih banyak dari pasir Clereng.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka peneliti bermaksud untuk mengadakan komparasi/perbandingan antara pasir Pantai Bandengan dengan pasir

Clereng sebagai dasarnya, berdasarkan persyaratan dari Petunjuk Pelaksanaan Laston Bina Marga.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Mencari nilai-nilai *stability*, *flow*, *VITM*, *VIWA* dan *Marshall Quotient (MQ)* dari campuran Aspal Beton yang menggunakan agregat halus pasir pantai dan membandingkannya dengan hasil dari agregat halus pasir Clereng, kemudian dikaitkan dengan persyaratan campuran Aspal Beton dari Direktorat Jenderal Bina Marga.
2. Mencari alternatif lain dari agregat halus sebagai pengganti dari agregat halus pasir Clereng.

### **1.3 Manfaat Penelitian**

1. Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya tentang konstruksi perkerasan lentur jalan raya.
2. Pembuktian secara teknis kelayakan pemakaian pasir pantai sebagai alternatif agregat halus.
3. Penggunaan pasir pantai sebagai alternatif agregat halus pada campuran Aspal Beton.

### **1.4 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari tujuannya, maka harus dilakukan pembatasan-pembatasan sebagai berikut:

1. Agregat kasar yang di gunakan berasal dari Clereng.
2. Agregat halus yang di gunakan berasal dari pasir Pantai Bandengan, Jepara.
3. *Filler* yang di gunakan adalah debu/abu batu pasir Clereng yang lolos saringan No.200.
4. Aspal yang digunakan adalah jenis AC 60/70 dengan variasi kadar aspal adalah 5 %, 5,5 %, 6 %, 6,5 % dan 7 %.
5. Penelitian ini hanya berdasarkan dari hasil tes *Marshall* dan tes *Immersion* dengan lama perendaman 30 menit dan 24 jam.
6. Penelitian ini menggunakan spesifikasi campuran Aspal Beton gradasi No.VII dari Petunjuk Pelaksanaan Lapis Aspal Beton (LASTON) SKBI – 2.4.26, 1987 Direktorat Jendral Bina Marga.
7. Perencanaan campuran Aspal Beton dalam penelitian ini ditujukan untuk melayani tingkat kepadatan lalu lintas berat, dengan jumlah tumbukan 2 x 75.
8. Penelitian ini dilakukan tanpa membahas reaksi kimia yang terjadi pada campuran Aspal Beton.
9. Penelitian ini tidak meninjau pengaruh Kadar Garam pada Pasir Pantai Bandengan.