

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pembangunan konstruksi seperti jalan raya di Indonesia saat ini sangat berkembang pesat, hal ini dapat dilihat bagaimana Pemerintah membangun jalan tol, trans Papua, trans Kalimantan dan di daerah lainnya di Indonesia secara merata. Fasilitas jalan raya adalah sebuah fasilitas yang sangat penting di dalam kehidupan setiap manusia. Hal ini dikarenakan jalan raya yang berfungsi sebagai alat transportasi dalam melakukan kegiatan sehari-hari dan juga sebagai fasilitas transportasi dalam kegiatan ekonomi dan sosial.

Pada umumnya bahan utama yang digunakan dalam konstruksi jalan raya adalah agregat kasar, agregat halus dan *filler* serta aspal sebagai pengikat. Sifat-sifat agregat dan campuran inilah yang akan menentukan seberapa kuat aspal tersebut. Selain itu, ada faktor lain yang bisa menyebabkan kerusakan pada permukaan jalan yaitu daya dukung tanah, campuran lapis pondasi dan juga genangan air yang terjadi ketika hujan. Dengan Indonesia yang merupakan negara dengan curah hujan yang tinggi dimana memungkinkan menjadi penyebab kerusakan pada permukaan aspal maka harus ada inovasi-inovasi baru yang memungkinkan untuk menjadikan aspal dapat bertahan lama dalam masa layanannya.

Indonesia yang mempunyai garis pantai yang sangat panjang yaitu sepanjang 99.093 kilometer berdasarkan data dari Badan Informasi Geospasial Indonesia. Sumber alam berupa pasir pantai ini memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai bahan alternatif untuk menggantikan agregat 0/5 pada campuran aspal terlebih untuk wilayah yang memiliki kesulitan mendapatkan agregat alam lainnya. Penelitian ini menggunakan pasir pantai dari Pantai Sipelot Desa Pujiharjo, Kecamatan Tirtoyudo, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur.

Dalam penelitian ini dengan menggunakan pasir pantai sebagai agregat halus harus direndam selama minimal 4 hari untuk menurunkan kadar garam. Selain itu,

menggunakan beberapa variasi pasir pantai sebagai agregat halus dalam campuran aspal.

Pada penelitian ini, jenis perkerasan aspal yang digunakan adalah *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)* karena merupakan lapisan pondasi atas yang sering digunakan di Indonesia, sehingga memungkinkan bagi penyeluruhan wilayah yang ada di Indonesia. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul *Pengaruh Pasir Pantai Sebagai Pengganti Agregat 0/5 Campuran Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)*

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Keterbatasan agregat batu kali yang sulit ditemui di beberapa wilayah.
2. Pasir pantai memungkinkan untuk dijadikan bahan alternatif dalam campuran aspal sebagai pengganti agregat 0/5.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan beberapa uraian permasalahan yang telah diidentifikasi diatas, maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah pasir pantai Sipelot yang digunakan sebagai pengganti agregat 0/5 dapat mempengaruhi nilai karakteristik campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)*?
2. Berapakah persentase optimum penggunaan pasir pantai Sipelot pada campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)*).

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh pasir pantai Sipelot pada nilai karakteristik campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)*.
2. Untuk mengetahui persentase optimum penggunaan pasir pantai Sipelot pada campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)*.

1.5 Batasan Masalah

Untuk membatasi penelitian dan memberikan langkah-langkah sistematis, maka lingkup permasalahan di batasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Mencari pengaruh yang disebabkan oleh penggunaan pasir pantai Sipelot ditinjau dari nilai karakteristik pada campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)*.
2. Mencari persentase optimum penggunaan pasir pantai Sipelot pada campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)*.

1.6 Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan yang diajukan dalam perumusan masalah. Jawaban sementara ini masih kurang lengkap, sehingga memerlukan pengujian berdasarkan fakta yang dikumpulkan.

Ada dua bentuk hipotesa penelitian yaitu:

1. Hipotesis nol (H_0) artinya menyatakan tidak ada pengaruh dari penggunaan Pasir Pantai sebagai pengganti agregat 0/5 dalam campuran AC-WC
2. Hipotesis alternatif (H_a) artinya menyatakan adanya pengaruh dari penggunaan Variasi Prosentase Pasir Pantai sebagai pengganti agregat 0/5 dalam campuran AC-WC.