

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Didalam perkembangan jaman sekarang ini, dibutuhkan sebuah akses yang mendukung dalam peningkatan sirkulasi, distribusi, maupun jangkauan yang luas serta lebih efisien dalam usaha peningkatan kesejahteraan masyarakat dengan lebih efektif. Jalan merupakan variabel utama yang perlu dilakukan perbaikan dan penambahan demi akses yang lebih cepat di daerah-daerah di Indonesia. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan dijelaskan bahwa penyelenggaraan jalan yang konseptual dan menyeluruh perlu melihat jalan sebagai suatu kesatuan sistem jaringan jalan yang mengikat dan menghubungkan pusat-pusat kegiatan. Dari penjelasan tersebut, dapat diketahui jika jalan merupakan variabel yang sangat penting dalam menunjang dan menghubungkan kegiatan-kegiatan masyarakat.

Berkaitan dengan hal tersebut, sesuai dengan data yang dihimpun dari BPS mengenai kondisi jalan rusak yang telah menyentuh angka 35% pada tahun 2019, yang dapat dijelaskan dengan grafik sebagai berikut:



Gambar 1.1. Panjang Jalan Menurut Kondisinya Tahun 2019

Sumber: BPS (Statistik Transportasi Darat 2019)

Melihat nilai data statistik tersebut dapat dijelaskan jika diperlukan perbaikan dan penambahan pada kualitas jalan agar lebih menunjang kegiatan masyarakat. Untuk menunjang kinerja jalan agar lebih berkualitas, dibutuhkan lapis perkerasan yang dapat melayani beban lalu lintas yang lebih besar. Namun terdapat permasalahan yang dapat menghambat dalam merealisasikannya, yaitu keterbatasan dalam mendapatkan pasir, yang lama kelamaan akan merusak lingkungan.

Menyikapi konteks lain, limbah puntung rokok yang banyak ditemui diberbagai tempat, seperti yang dikutip dari Tirto.id yang terbit 3 Januari 2021 dengan tajuk "Selamatkan Lingkungan dari Sampah Terkecil: Puntung Rokok" menyebutkan jika Indonesia adalah negara kedua penyumbang sampah dengan 52 juta ton adalah sampah puntung rokok. Menanggapi hal tersebut, akan menjadi sebuah permasalahan jika tidak ditangani dari saat ini, mengingat penguraian sampah puntung rokok membutuhkan waktu 5 sampai 10 tahun.

Pengertian Limbah sendiri menurut WHO yang dikutip dari artikel Indonesia Environment Energy (2016) yaitu sesuatu yang tidak berguna, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Menurut Drastinawati & Irianty (2013) Puntung rokok merupakan limbah sisa dari kegiatan merokok.

Menyikapi permasalahan yang telah diuraikan diatas, penelitian ini penting dilakukan dalam upaya mencari solusi dengan menggabungkan kedua permasalahan tersebut yaitu dengan membuat eksperimen dengan mencampur limbah puntung rokok dalam campuran aspal beton dengan harapan mengurangi limbah puntung rokok dan menambah kualitas jalan jika penelitian berhasil.

Sebagai landasan didalam penelitian, terdapat penelitian relevan dengan pembahasan serupa yaitu penelitian yang dilakukan oleh Candra, A. I, dkk (2019) dengan judul penelitian “Pemanfaatan Limbah Puntung Rokok Filter Sebagai Bahan Campuran Beton Ringan Berpori” penelitian tersebut sejalan dengan penelitian ini, karena membahas pencampuran putung rokok, namun terdapat perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian tersebut, karna didalam penelitian Candra, A.I melakukan penelitian terhadap kuat tekan beton dan pada penelitian ini melakukan penelitian terhadap *marshall* aspal. Didalam penelitian tersebut disebutkan jika dalam penelitiannya menggunakan limbah puntung rokok sebagai bahan pengganti agregat kasar dengan komposisi puntung rokok 148,62 gram per m².

Keterbaruan penelitian ini dari penelitian terdahulu yaitu penelitian ini satu-satunya yang mengangkat pembahasan mengenai aspal dengan pengujian marshall dengan pencampuran limbah putung rokok sebagai bahan pengganti *Filler*.

Penelitian ini akan bertujuan mengetahui nilai dan karakteristik marshall aspal beton yang telah dicampur limbah putung rokok dengan variansi 0%, 2,5%, 3%, dan 3,5%. Penelitian ini dilakukan karena kepedulian peneliti untuk berkontribusi membuat solusi dari permasalahan yang telah diuraikan dengan judul penelitian “Studi Pemanfaatan Limbah Putung Rokok Terhadap Nilai Mashall Aspal Beton”.

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang, maka didapatkan rumusan masalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pengujian marshall aspal beton dengan bahan campuran limbah putung rokok?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan limbah putung rokok terhadap aspal beton sebagai bahan campuran?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah terkait judul penelitian, dapat diambil tujuan penelitian, sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil pengujian marshall aspal beton dengan bahan campuran limbah putung rokok.
2. Mengetahui pengaruh penggunaan limbah putung rokok terhadap aspal beton sebagai bahan campuran.

1.4. Batasan Masalah

Dari tujuan penelitian diatas perlu dikaitkan batasan penelitian, sebagai berikut:

1. Campuran aspal yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu lapisan aspal AC-WC penetrasi 60/70 dengan spesifikasi sesuai spesifikasi umum Bina Marga 2010 revisi III.
2. Limbah putung rokok yang digunakan yaitu hanya putung rokok yang berfilter.
3. Pengganti limbah putung rokok sebagai campuran yaitu dengan variasi 2,5%, 3%, dan 3,5%.
4. Material yang digunakan dalam penelitian yaitu menggunakan bahan yang disediakan di Lab. Teknik Sipil Universitas Islam Lamongan.
5. Penelitian akan berfokus pada peninjauan dan pengujian karakteristik marshall.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

- a. Dengan penelitian yang dilakukan, diharapkan bisa meningkatkan pengetahuan mengenai karakteristik marshall yang telah dicampur dengan limbah putung rokok.
- b. Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan mahasiswa mendapat pembelajaran dalam memecahkan masalah untuk mencapai solusi.
- c. Dan juga sebagai pengalaman mahasiswa untuk menyusun sebuah penelitian.

1.5.2 Manfaat Bagi Umum

- a. Sebagai solusi untuk mengurangi limbah putung rokok.
- b. Sebagai solusi untuk memanfaatkan limbah putung rokok.
- c. Sebagai referensi karakteristik marshall aspal beton dengan campuran limbah putung rokok.