

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jalan merupakan unsur penting dalam transportasi darat. Dalam pembangunan konstruksi jalan, pembangunan konstruksi jalan tersebut haruslah menciptakan suasana yang aman, nyaman dan lancar terutama bagi pemakai/pengguna prasarana jalan tersebut. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 38 tahun 2004, jalan adalah suatu prasarana hubungan darat dalam bentuk apapun meliputi segala bagian jalan meliputi bangunan pelengkap jalan yang diperuntukkan di lalu lintas.

Arang tempurung kelapa adalah arang yang dibuat dengan cara kombinasi dari tempurung kelapa. Pada proses pembakaran tempurung kelapa yang terdiri karbohidrat yang sangat kompleks, akan menyebabkan suatu rentetan reaksi yaitu peruraian secara termal serta menimbulkan panas sebagai hasil peruraian dari bermacam-macam struktur molekul. Pada suhu  $275^{\circ}\text{C}$ , lingo selulosa mulai melepaskan  $\text{H}_2\text{O}$  dan  $\text{CO}_2$ , disamping itu juga terbentuk arang dan metana (BPPI, 1983). Kandungan arang tempurung kelapa berupa senyawa karbon nonpolar sama seperti senyawa Carbon pada aspal. Dan arang tempurung ini merupakan material lokal yang mudah ditemukan.

Jenis perkerasan jalan di Indonesia salah satunya adalah perkerasan lentur yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat. Perkerasan lentur yang telah ada dapat ditingkatkan kekakuannya dengan menambah suatu zat tertentu pada campuran aspal. Pada

penelitian ini akan dicoba menggunakan abu arang tempurung kelapa yang diharapkan mampu meningkatkan kekakuan campuran aspal sehingga mempunyai kekuatan yang lebih besar untuk menahan beban yang di atasnya.

### **1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh penambahan abu arang tempurung kelapa terhadap nilai stabilitas pada campuran aspal.

Manfaat dari penelitian ini yaitu akan membantu para perencana dan pelaksana untuk memberikan suatu alternatif untuk meningkatkan kekuatan perkerasan jalan dengan menggunakan bahan tambahan abu arang tempurung kelapa terhadap campuran aspal sehingga dapat direkomendasikan sebagai salah satu bahan untuk perkerasan jalan pada konstruksi jalan raya.

### **1.3. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini permasalahan dibatasi pada:

- a. Campuran perkerasan yang digunakan adalah *Asphalt Concrete-Wearing Coarse (AC-WC)* Gradasi Halus;
- b. Agregat yang digunakan adalah batu pecah;
- c. Aspal yang digunakan adalah AC pen 60/70.