

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Fungsi Utama jalan adalah sebagai penghubung antara satu tempat ketempat lain, sehingga sangat penting terutama mengembangkan transportasi dari suatu daerah ke daerah lain untuk meningkatkan perekonomian nasional. Struktur perkerasan yang baik menjadi syarat utama dalam merencanakan pekerjaan jalan.

Pada tahun 2016 Indonesia memiliki sepanjang 326.629 kilometer jalan aspal (60,70 persen), sepanjang 179.457 kilometer jalan kerikil dan tanah (33,37 persen), serta sepanjang 31.752 kilometer (5,93 persen) dalam bentuk lainnya. Berdasarkan informasi tersebut dapat diperkirakan berapa banyak aspal minyak yang kita butuhkan untuk memelihara dan meningkatkan kondisi jalan di Indonesia. Kebutuhan perekonomian meningkat tajam sehingga diperlurkan produksi yang menerus berdampak bagi perekonomian nasional. Jalan keluar dalam mencukupi kebutuhann asphal di Indonesia yaitu melakukan ekperimen untuk menemukan campuran aspal dengan memanfaatkan produk dalam negeri, dengan tujuan menghasilkan campuran aspal yang memiliki karakteristik yang lebih.

Aspal Batu Buton (Asbuton) adalah produk aspal alam yang memiliki kandungan aspal yang diharapkan mampu mengurangi penggunaan aspal minyak. Ketersediaan yang terus berkurang dan harga aspal yang selalu melonjak naik menjadi pertimbangan. Asbuton Granular telah digunakan di beberapa tempat walaupun belum sesuai dengan harapan penggunaanya. Asbuton Granular B 5/20 dimanfaatkan sebagai campuran bahan pengisi diharapkan mampu memberikan peningkatan performa Laston Lapis Aus (AC-WC), karena mmiliki resin dan bahan aromatikyang diharapkan dapat memberikan peningkatan daya lekat (anti stripping) antar butiran agregat.

## 1.2. RUMUSAN MASALAH

Penelitian ini mempunyai dasar pokok permasalahan terkait pengaruh penggunaan Asbuton Granular B5/20 pada Laston Lapis Aus (AC-WC) dengan uraian seperti berikut ini :

1. Bagaimana pengaruh Asbuton Granular B 5/20 terhadap Stabilitas Laston Lapis Aus (AC-WC)?
2. Bagaimana pengaruh Asbuton Granular B 5/20 terhadap kelenturan (Fleksibilitas) Laston Lapis Aus (AC-WC)?
3. Bagaimana pengaruh Asbuton Granular B 5/20 terhadap Keawetan / Durabilitas Laston Lapis Aus (AC-WC)?

## 1.3. TUJUAN PENELITIAN

1. Mengetahui pengaruh Asbuton Granular B 5/20 terhadap nilai Stabilitas Laston Lapis Aus (AC-WC).
2. Mengetahui pengaruh Asbuton Granular B 5/20 terhadap Kelenturan / Fleksibilitas Laston Lapis Aus (AC-WC).
3. Mengetahui pengaruh Asbuton Granular B 5/20 terhadap Keawetan / Durabilitas Laston Lapis Aus (AC-WC).

## 1.4. BATASAN MASALAH

Pengujian ini perlu adanya batasan-batasan yang bertujuan untuk mendapatkan hasil sesuai dengan tujuan. Adapun batasan - batasan dalam pengujian ini adalah seperti uraian dibawah ini :

1. Agregat kasar diperoleh dari hasil pemecahan batu (stone crusher) dari AMP (Asphalt Mixing Plant) PT. Bumi Redjo Tirta Kencana (BRTK) Rembang, Jawa Tengah.
2. Agregat halus berasal dari AMP (Asphalt Mixing Plant) PT. Bumi Redjo Tirta Kencana (BRTK) Rembang, Jawa Tengah.
3. Bahan pengisi campuran (filler) dari AMP (Asphalt Mixing Plant) PT. Bumi Redjo Tirta Kencana (BRTK) Rembang, Jawa Tengah.

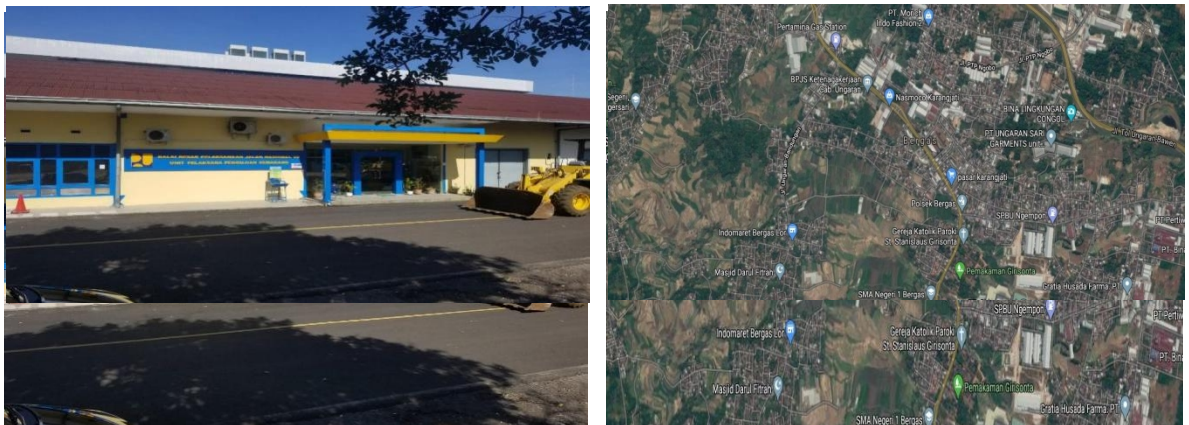
4. Bahan aspal menggunakan Asbuton Granular B 5/20 dari PT. Putindo Bintech (exBAI).
5. Bahan aspal penetrasi 60/70 PT. Peramina.
6. Pencampuran menggunakan pedoman Spesifikasi Umum 2018 Untuk Pekerjaan Kontruksi Jalan dan Jembatan.
7. Untuk menentukan Kadar Aspal Optimum (KAO) digunakan variasi Kadar Aspal 4,50 %, 5,,00 %, 5,50 %, 6,00 % dan 6,50x%.
8. Uji Marshall dengan Kadar Aspal Optimum dengan lama perendaman 30 Menit pada temperatur 60<sup>0</sup>C.
9. Uji Marshall dengan Kadar Aspal Optimum (KAO) yang direndam selama 24 Jam pada temperatur 60<sup>0</sup>C.
10. Pengujian yang dilakukan hanyalah pengujian laboratorium

### 1.5. WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan lama waku dua bulan (November sampai dengan Desember 2020).

### 1.6. TEMPAT PENELITIAN

Proses Pelaksanaan Penelitian dan Pengujian bertempat di Laboratorium Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Jawa Tengah – D.I. Yogyakarta, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.1.



**Gambar 1.1.** Laboratorium BBPJN Jawa Tengah – DI Yogyakarta

## 1.7. HIPOTESA

Laston Lapis Aus modifikasi dengan bahan pengisi (filler) yang ditambah Asbuton Granular B 5/20 menunjukkan nilai Stabilitas, Klenturan / Fleksibilitas dan Keawetan / Durabilitas yang lebih baik jika dibanding dengan Laston Lapis Aus Konvensional.

## 1.8. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian dan Pengujian ini bertujuan untuk dapat Pengetahuan dan informasi ilmiah antara lain :

1. Pengaruh Asbuton Granular B 5/20 terhadap Laston Lapis Aus (AC-WC) mampu meningkatkan kekuatan, kelenturan dan keawetan.
2. Memberikan referensi metode pemanfaatan asbuton granular untuk campuran Lapisan Aspal Beton (Laston).
3. Pemanfaatan bahan tambang dalam negeri untuk mengurangi kebutuhan aspal minyak nasional.

## 1.9. SISTEMATIKA PENULISAN

Berdasarkan metode penulisan tugas ilmiah, maka pengujian dan penelitian tersusun dari 5 (lima) unsur BAB apaun susunan tersebut adalah seprtia uraian di bawah ini :

### BAB I PENDAHULUAN

Menyampaikan gambaran secara ilmiah dari topik akan kita teliti dan uji. Adapun uraian tersebut adalah permasalahan, motif dan tujuan, batas permasalahan, lokasi dan rencana penelitian, perkiraan hasil dan tata cara penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan teori literatur yang terdahulu sebagai dasar untuk pembahasan dan analisa yang bertujuan menemukan suatu solusi untuk masalah yang sedang terjadi.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menyajikan uraian metode dan proses penelitian mulai dari pengambilan, penyiapan alat, uji material, penentuan jenis material, uji marshall.

### BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Mengumpulkan data hasil pengujian kemudian melakukan perhitungan, mengolah dan menganalisa data hasil tersebut sehingga menjadi informasi ilmiah.

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini memberikan kesimpulan dan memberikan saran dari peneliti berdasarkan hasil informasi ilmiah dari pembahasan pada bab sebelumnya.

### DAFTAR PUSTAKA

Menampilkan rujukan informasi dasar kajian ilmiah yang digunakan dalam pembahasan pada tugas tesis.

