

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Aspal merupakan material yang berwarna hitam sampai coklat tua dimana pada temperatur ruang berbentuk padat sampai semi padat. Jika temperatur tinggi aspal akan mencair dan pada saat temperatur menurun aspal akan kembali menjadi keras (padat) sehingga aspal merupakan material yang termoplastis. Berdasarkan cara memperolehnya aspal dapat dibedakan atas aspal alam dan aspal buatan. Aspal alam adalah aspal yang tersedia di alam seperti aspal danau di Trinidad dan aspal gunung seperti di Pulau Buton. Aspal buatan adalah aspal yang diperoleh dari proses destilasi minyak bumi (aspal minyak) dan batu bara. Jenis aspal yang umum digunakan pada campuran aspal panas adalah aspal minyak. Aspal minyak dapat dibedakan atas aspal keras (aspal semen), aspal dingin/cair dan aspal emulsi. (Mashuri, 2010)

Di Indonesia saat ini sebagai bahan pengikat didalam perkerasan jalan digunakan aspal minyak penetrasi 60 dan penetrasi 80 atau biasa disebut dengan AC 60/70 dan AC 80/90. Dari hasil pengamatan selama ini dilapangan penggunaan AC 60/70 kurang tahan lama atau cepat mengeras dengan manifestasi perkerasan jalan relative cepat retak, sedangkan penggunaan AC 80/90 kurang keras dengan manifestasi permukaan jalan relative cepat bergelombang. Masalah ini timbul karena iklim di Indonesia yang tropis, yaitu sinar matahari sepanjang tahun, curah hujan yang tinggi dan kondisi perkerasan di Indonesia pada umumnya kurang mantap. Untuk kondisi iklim dan kondisi perkerasan jalan di Indonesia tersebut sangat diperlukan bahan pengikat yang bersifat keras, titik lembek yang tinggi, elastis, pelekatan yang baik dan tahan lama. Untuk meningkatkan masing-masing mutu aspal minyak penetrasi 60 dan aspal minyak penetrasi 80 agar menjadi lebih keras, titik lembek yang tinggi, lebih elastis, pelekatan baik dan lebih tahan lama, maka perlu penambahan bahan lain dan pada penelitian ini dicoba mencampur aspal dengan biji plastik.

Biji plastik adalah butiran berwarna bening dan berbahan dasar bahan kimia yang bernama styren monomer. Biji plastik yang asli terbuat dari styren monomer biasanya mahal dan masih import dari luar negeri.

Biji plastik yang baik harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

1. Thermoplastic.
2. Tahan lama.
3. Tidak tembus air.
4. Tidak berbau.
5. Bening transparent.
6. Tahan benturan.
7. Daya tahan hingga 135 derajat celcius.

Agar pembuatan aspal plastik dapat digunakan secara efektif, maka bahan tambah harus memenuhi persyaratan. Bahan yang ditambahkan dengan aspal harus mempunyai sifat-sifat sebagai berikut :

1. Sifat baik dari aspal semula harus dipertahankan, termasuk pada saat penyimpanan, pengeringan dan masa pelayanan.
2. Mudah diproses meskipun dengan peralatan konvensional.
3. Secara fisik dan kimia tetap baik pada saat penyimpanan, pengerjaan, maupun masa pelayanan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Berapa besar pengaruh biji plastik terhadap karakteristik *Marshall* pada aspal penetrasi 60/70 ?
2. Berapa nilai karakteristik *Marshall* yang menggunakan bahan tambah biji plastik pada campuran AC-BC penetrasi 60/70 yang memenuhi spesifikasi BinaMarga, 2018?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian yang akan dibahas dalam penulisan Tugas Akhir ini, yaitu

1. Penelitian ini meninjau karakteristik *Marshall* terhadap campuran dengan menggunakan aspal penetrasi 60/70.
2. Penelitian ini meninjau pengaruh penambahan biji plastik terhadap campuran pada lapisan antara (AC-BC).

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini untuk:

1. Mengetahui pengaruh penambahan biji plastik pada campuran AC-BC penetrasi 60/70 terhadap karakteristik *Marshall*.
2. Mengetahui nilai karakteristik *Marshall* yang menggunakan bahan biji plastik pada campuran AC-BC penetrasi 60/70 yang memenuhi spesifikasi Bina Marga, 2018?

1.5 Manfaat Penelitian

1. Secara akademis penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan penggunaan biji plastik sebagai bahan penambahan pada campuran aspal penetrasi 60/70.
2. Secara teoritis dapat meningkatkan pemahaman dalam menganalisa data untuk mengetahui nilai Marshall dari hasil yang dikaji secara umum.
3. Secara praktis dapat mengetahui pengaruh penambahan biji plastik terhadap aspal penetrasi 60/70.

1.6 Sistematika Pembahasan

BAB 1 PENDAHULUAN: Bab ini menyajikan pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, permasalahan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB 2 KAJIAN PUSTAKA: Bab ini membahas tentang landasan teori yang

mencakup pengertian aspal dan biji plastik

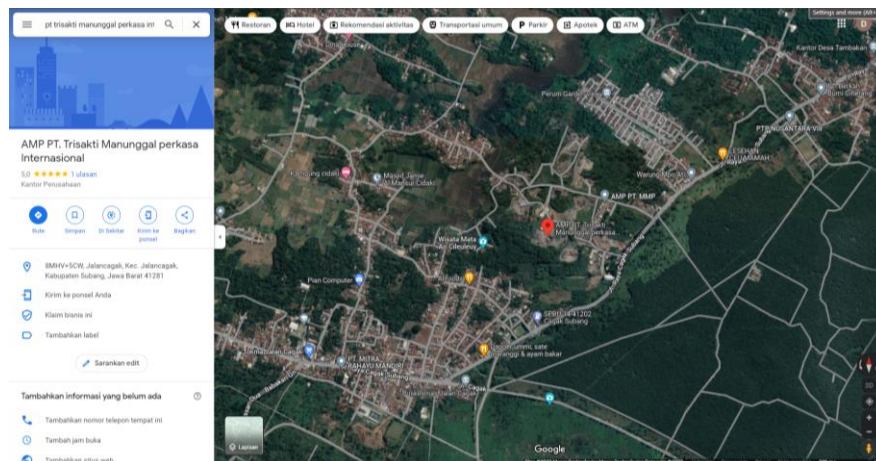
BAB 3 METODE PENELITIAN: Bab ini membahas mengenai penentuan obyek penelitian, metode pengumpulan data, kerangka penelitian, dan analisis data.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN: Bab ini menyajikan tentang laporan hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian sehingga data yang ada mempunyai arti.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN: Bab ini menyajikan kesimpulan hasil penelitian yang ditarik dari Analisa data, hipotesis dan pembahasan serta saran yang memuat masukan-masukan dari penulis yang terkait dengan penelitian dan diuraikan kelemahan penelitian.

1.7 Lokasi Penelitian

Tempat pengujian dilaksanakan di PT. Trisakti Manunggal Perkasa Internasional yang berlokasi di Blok Pasir Domba Desa Jalan Cagak, Kecamatan Jalan Cagak Kabupaten Subang.



Gambar 1.1 Lokasi Pengujian Penelitian

Sumber: Google Maps