

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkerasan jalan merupakan lapisan yang terletak diantara lapisan tanah dasar dan roda kendaraan, yang berfungsi memberikan pelayanan kepada sarana transportasi, dan selama masa pelayanan diharapkan tidak terjadi kerusakan. Agar perkerasan mempunyai daya dukung dan keawetan yang memadai, tetapi juga ekonomis, maka perkerasan jalan dibuat berlapis-lapis.

Salah satu tipe perkerasan yang sering dipakai di Indonesia adalah perkerasan lapis aspal beton (LASTON) yang merupakan komponen lapis keras yang terbuat dari campuran antara agregat bergradasi menerus dan aspal keras dengan perbandingan tertentu.

Sifat dan kualitas agregat menentukan kemampuannya dalam memikul beban lalu lintas. Agregat dengan sifat dan kualitas yang baik, dibutuhkan untuk lapisan permukaan yang langsung memikul beban lalu lintas dan menyebarkannya ke lapisan di bawahnya. Agregat terdiri dari agregat kasar, agregat halus dan *filler* (bahan pengisi). Faktor yang sangat mempengaruhi nilai stabilitas dari beton aspal adalah gaya gesek dalam (*internal friction*), sifat saling mengunci dan kohesi dari agregat tersebut. Gaya gesek dalam merupakan gabungan dari bentuk partikel, tekstur, permukaan partikel, ukuran partikel dan gradasi.

Agregat kasar dan halus yang digunakan di daerah kecamatan Cepu, kabupaten Blora, Jawa Tengah selama ini berasal dari 2 daerah. Agregat halus berasal dari sungai desa Getas, kecamatan Cepu, kabupaten Blora, provinsi Jawa Tengah dan agregat kasar ditambang dari pegunungan desa Banyu, kecamatan Pamotan, kabupaten Rembang, provinsi Jawa Tengah yang telah melalui proses pemecahan batu (*Stone Crusher*) di P.T. Panca Duta Karya, desa Gayam, kecamatan Pamotan, kabupaten Rembang, provinsi Jawa Tengah. Material tersebut sering digunakan di wilayah Cepu, namun tidak diteliti terlebih dahulu karakteristik dan perilakunya pada perkerasan jalan. Bertitik tolak dari masalah ini, maka dilakukan penelitian tentang perbandingan agregat kasar dan halus Cepu dengan agregat kasar dan halus daerah Clereng Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai pembanding.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan :

- 1 Untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan agregat kasar dan agregat halus asal Cepu terhadap perilaku campuran beton aspal.
- 2 Mengevaluasi Indeks Kekuatan Sisa (IKS) campuran beton aspal dengan menggunakan agregat kasar dan halus asal Cepu yang diperoleh dari pengujian perendaman *Marshall* (*Marshall Immersion*).
- 3 Mendapatkan variasi dan komposisi yang terbaik dari penggunaan agregat kasar dan agregat halus Cepu pada campuran beton aspal.

1.3 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan bahan pertimbangan kepada pihak yang terkait dalam pembangunan jalan. Dari hasil penelitian ini diharapkan akan bermanfaat untuk wilayah Cepu dan sekitarnya, sedangkan penelitian dengan kombinasi akan bermanfaat bagi kedua wilayah, dalam hal pemanfaatan material untuk pembangunan perkerasan jalan.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini terbatas pada :

1. Pembuatan ukuran benda uji dibuat sama,
2. Bahan yang digunakan :
 - a. Aspal penetrasi 60-70 produksi Pertamina,
 - b. Agregat kasar dan agregat halus yang digunakan di daerah kecamatan Cepu, kabupaten Blora, Jawa Tengah,
 - c. Agregat kasar dan agregat halus dari Clereng Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta,
3. Kadar aspal yang digunakan sesuai dengan kebutuhan yang optimum,
4. Penelitian ini hanya berdasarkan *Marshall test* dan *Immersion test*,
5. Penelitian ini mengacu pada spesifikasi campuran aspal beton gradasi no. IV dari Petunjuk Pelaksanaan Lapis Aspal Beton Bina Marga 1987,
6. Perencanaan campuran beton aspal dalam penelitian ini ditujukan untuk melayani tingkat kepadatan lalu lintas berat, dengan jumlah tumbukan 2x75,

7. Penelitian ini tanpa membahas reaksi kimia yang terjadi pada campuran beton aspal,
8. Penelitian dilakukan di laboratorium Jalan Raya Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.



الجامعة الإسلامية في إندونيسيا