

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Transportasi mempunyai peranan yang sangat penting pada pembangunan di Indonesia saat ini. Dengan semakin baiknya sektor transportasi ini akan meningkatkan kelancaran pembangunan sektor lainnya, dalam hal ini prasarana jalan, diperlukan perencanaan dan pelaksanaan yang baik, baik secara kualitas maupun secara kuantitas.

Pembangunan jalan yang dilakukan pemerintah pada saat ini tentu banyak ragamnya, sesuai dengan perkembangan dan kemajuan suatu daerah dan mekanisme kehidupan yang terus berkembang sejalan dengan perkembangan kebudayaan manusia. Dalam pembuatan jalan, tanah saja tidak cukup kuat dan tahan tanpa adanya deformasi yang berarti terhadap beban roda berulang. Untuk itu perlu lapisan tambahan yang terletak antara tanah dan roda atau lapisan paling atas dari badan jalan disebut lapis perkerasan. Salah satu jenis lapis permukaan perkerasan jalan raya di Indonesia adalah *Asphalt Concrete* atau lebih dikenal sebagai Beton Aspal. Beton aspal dikerjakan secara panas (*hot mix*) pada proses pencampuran, penghampanan dan pemadatan, merupakan campuran antara agregat bergradasi menerus (*continuous grading*), bahan pengisi (*filler*) dan aspal keras dengan perbandingan tertentu.

Beton aspal yang berfungsi sebagai lapis permukaan jalan yang mempunyai nilai struktural yaitu ikut mendu-

kung dan menyebarkan beban kendaraan yang diterima oleh perkerasan, baik beban yang berupa gaya vertikal, maupun gaya horisontal/gaya geser. Kekuatan perkerasannya sangat dipengaruhi dari susunan gradasinya, dari agregat kasar sampai dengan agregat halus, filler dan aspal sebagai bahan ikatnya.

Kualitas *Asphalt Concrete* secara umum sangat dipengaruhi oleh kualitas bahan penyusunnya, susunan butir atau gradasi, kandungan bahan pengikat, keragaman dan kepadatan. Untuk memperoleh suatu lapis keras yang berkualitas tinggi selain kualitas bahan, faktor perencanaan dan pelaksanaan juga harus diperhatikan. Lebih-lebih faktor pelaksanaan juga karena pada umumnya kegagalan konstruksi lapis perkerasan jalan saat ini sebagian besar akibat kesalahan pada waktu pelaksanaan, sehingga perlu adanya pengawasan kualitas (*quality control*) secara cermat dan terus-menerus terutama pada tahap pencampuran, penghamparan dan pemadatan.

Nilai abrasi (keausan) dari suatu material merupakan hal sangat penting untuk diperhatikan karena berhubungan langsung dengan daya tahan perkerasan. Bina Marga mensyaratkan bahwa nilai keausan maksimum dari agregat adalah 40%. Butiran-butiran yang pecah apabila material ditimbun, dimuat, diproses pada AMP (*Asphalt Mixing Plant*) ataupun akibat beban lalu lintas hal ini tidak diijinkan karena gradasi akan berubah sebab material yang besar akan menjadi halus. Dengan demikian material tidak akan lebih lama pada gradasi yang memadai dan akan

terjadi degradasi yaitu menunjukkan perubahan distribusi ukuran butiran dan susunan campuran agregat.

Dari beberapa data diatas perlu kiranya usaha untuk meningkatkan ketelitian dan kecermatan dalam pembuatan lapis keras jalan, antara lain dengan memperhatikan nilai keausan dari meterial perkerasan.

B. Faedah Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, akan dapat diketahui nilai abrasi maksimum dari agregat kasar sehingga dapat dipertimbangkan kembali penggunaan agregat kasar yang mempunyai abrasi lebih dari 40 %, padahal agregat tersebut sangat banyak dijumpai dilapangan.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan agregat yang mempunyai nilai abrasi lebih besar dari 40 % terhadap nilai stabilitas, kelelehan plastis (*flow*), Quotient Marshall, Penyerapan aspal, Film Thickness dan kadar aspal serta mengetahui berapa nilai abrasi maksimum dari agregat kasar yang masih dapat dipergunakan untuk bahan Beton Aspal.

Dengan dilakukannya penelitian ini, akan dapat diketahui nilai abrasi dari agregat kasar yang masih dapat digunakan sebagai bahan campuran beton aspal sehingga diharapkan kekeliruan yang terjadi dilapangan dapat diatasi.

D. Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini kami menggunakan variasi abrasi agregat kasar. Proporsi campuran untuk agregat kasar, agregat halus, filler, abu batu dan aspal tetap.

Analisa campuran menggunakan metode Marshall dengan persyaratan-persyaratan yang tercantum pada Laston no. 13/PT/B/1983 dan Buku 3 Spesifikasi Umum Proyek Perencanaan dan Pengawasan Teknik Jalan Semarang, 1994.

