

INTISARI

Dalam upaya meningkatkan kualitas campuran lapis perkerasan atas jalan, berbagai penelitian telah banyak dilakukan. Seiring berkembangnya teknologi yang terus terjadi, menjadikan banyak alternatif penggunaan bahan tertentu yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas lapis perkerasan atas jalan.

Pemanfaatan karet sebagai bahan tambah dalam campuran lapis perkerasan atas jalan merupakan salah satu alternatif yang dapat dipakai untuk meningkatkan kualitas lapis perkerasan atas jalan.

Dari penelitian laboratorium, studi literatur dan informasi yang telah ada didapat bahwa penggunaan karet dapat meningkatkan kualitas lapis perkerasan atas jalan.

Penelitian lanjutan tentang karet yang dalam hal ini berupa kupasan ban bekas yang kami lakukan di laboratorium jalan raya Universitas Islam Indonesia menggunakan campuran spesifikasi Bina Marga No IV dengan variasi penambahan parutan ban bekas 1% sampai dengan 5% dari berat aspal optimum. Pada penelitian ini selain mencari seberapa besar pengaruh kupasan ban bekas terhadap kualitas campuran beton aspal juga dilakukan penelitian pengaruh campuran beton aspal karet terhadap suhu, air dan cuaca dengan melihat *index of retained strength* campuran aspal karet dengan cara merendam campuran aspal karet tersebut selama 24 jam dengan suhu 60°C (mengacu pada AASHTO T.165-82 dan ASTM D.1075-76).

Dari hasil penelitian didapat bahwa campuran aspal karet dengan penambahan parutan ban bekas jika dibandingkan dengan campuran biasa dapat meningkatkan nilai stabilitas, VFWA, *Marshall Quotient* dan menurunkan nilai VITM serta perubahan pada nilai flow. Peningkatan nilai stabilitas tertinggi dicapai pada penambahan parutan ban bekas sebesar 2 persen. Penambahan parutan ban bekas sebesar 2 persen dapat menaikkan stabilitas kurang lebih 28 persen. Penurunan nilai *flow* yang terjadi sebesar kurang lebih 5 persen. Nilai *flow* meningkat pada penambahan parutan ban bekas sebesar 3 sampai 5 persen, tetapi tidak menunjukkan perubahan yang besar. Nilai VITM pada campuran aspal karet memiliki kecenderungan mengecil semetara VFWA memiliki kecenderungan naik. Nilai *Marshall Quotient* yang terjadi lebih besar jika dibandingkan dengan campuran aspal biasa.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa nilai stabilitas campuran aspal karet yang direndam 24 jam lebih kecil dari nilai stabilitas campuran aspal karet biasa. Penurunan terbesar terjadi pada campuran aspal karet dengan penambahan parutan ban bekas 2 persen yaitu memberikan *index of retained strength* sebesar 93,89% dan penurunan terkecil terjadi pada campuran aspal karet dengan penambahan parutan ban bekas 5 persen yaitu memberikan *index of retained strength* sebesar 98,09%. Dari semua sampel, *index of retained strength* yang terjadi lebih dari 75%, ini membuktikan bahwa campuran aspal karet tahan terhadap kerusakan yang disebabkan air, suhu dan cuaca.

Dari hasil analisa dan perbandingan yang dilakukan selama melakukan penelitian ini dengan mempertimbangkan keseluruhan komponen penelitian yang meliputi stabilitas, *flow*, VITM, VFWA, *marshall quotient* dan uji perendaman marshall dapat dikatakan penggunaan bahan tambah parutan ban bekas sebesar 2 persen dari berat aspal optimum yang harganya relatif murah dapat meningkatkan kinerja perkerasan.