

ABSTRAK

Perkembangan infrastruktur jalan di Indonesia memerlukan material yang lebih tahan lama dan berkualitas untuk mengurangi kerusakan akibat beban lalu lintas dan perubahan cuaca. Salah satu solusi yang diajukan ialah penggunaan aspal modifikasi dengan penambahan karet alam cair berupa lateks pravulkanisasi. Riset berikut bertujuan untuk mengevaluasi perubahan karakteristik aspal penetrasi 60/70 setelah proses pencampuran dengan lateks pravulkanisasi, serta menganalisis peningkatan performa aspal tersebut dibandingkan dengan aspal penetrasi 60/70 konvensional. Hasil riset berikut diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan aspal yang lebih tahan lama dan fleksibel.

Pengujian dilakukan dengan mencampurkan karet alam cair lateks pravulkanisasi sebesar 3-5% ke dalam aspal penetrasi 60/70. Hasil uji laboratorium menunjukkan adanya peningkatan pada karakteristik aspal, seperti elastisitas yang lebih tinggi, daya rekat yang lebih kuat, dan stabilitas terhadap suhu tinggi. Aspal yang dimodifikasi dengan karet alam ini terbukti lebih unggul dibandingkan aspal biasa, terutama dalam hal umur pemakaian dan resistensi terhadap deformasi dan retak. Penggunaan karet alam juga meningkatkan homogenitas aspal, membuatnya lebih stabil ketika terkena panas matahari.

Kesimpulan dari riset berikut menunjukkan bahwa penambahan lateks pravulkanisasi pada aspal penetrasi 60/70 secara signifikan meningkatkan kualitas dan performa aspal. Aspal modifikasi ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi yang efektif dalam mengurangi kerusakan jalan dan meningkatkan ketahanan infrastruktur jalan di Indonesia. Selain itu, penggunaan karet alam sebagai aditif juga membantu menstabilkan harga karet di pasar domestik, memberikan nilai tambah bagi industri karet nasional.

Kata kunci: Aspal Penetrasi 60/70, Lateks Pravulkanisasi, Karet Alam

ABSTRACT

The development of road infrastructure in Indonesia requires more durable and high-quality

materials to reduce damage caused by traffic loads and weather changes. One proposed solution is the use of modified asphalt with the addition of liquid natural rubber in the form of prevulcanized latex. This study aims to evaluate the changes in the characteristics of 60/70 penetration asphalt after the mixing process with prevulcanized latex, as well as to analyze the performance improvement of the asphalt compared to conventional 60/70 penetration asphalt. The results of this research are expected to contribute to the development of more durable and flexible asphalt.

The tests were conducted by mixing 3-5% liquid natural rubber prevulcanized latex into 60/70 penetration asphalt. Laboratory test results showed an improvement in asphalt characteristics, such as higher elasticity, stronger adhesion, and better stability at high temperatures. Asphalt modified with natural rubber proved to be superior compared to regular asphalt, particularly in terms of lifespan and resistance to deformation and cracking. The use of natural rubber also increased the homogeneity of the asphalt, making it more stable when exposed to sunlight.

The conclusion of this study indicates that the addition of prevulcanized latex to 60/70 penetration asphalt significantly enhances the quality and performance of the asphalt. This modified asphalt is expected to be an effective alternative solution for reducing road damage and improving the durability of road infrastructure in Indonesia. Furthermore, the use of natural rubber as an additive also helps stabilize rubber prices in the domestic market, providing added value to the national rubber industry.

Keywords: 60/70 Penetration Asphalt, Prevlcanized Latex, Natural Rubber