

Analisa sifat bahan dasar pembentuk campuran aspal modifikasi polimer akibat perendaman air rob

Siti Fatmawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20281932&lokasi=lokal>

Abstrak

Jalan yang terletak pada daerah sekitar pesisir pantai sering mengalami genangan air rob akibat pasang surut air laut. Air laut tersebut melimpas dalam bentuk air rob dengan salinitas tinggi. Air rob yang meresap ke dalam lapisan perkerasan akan mengakibatkan terjadi kerusakan. Solusinya adalah meningkatkan karakteristik campuran aspal beton. Salah satu metodenya adalah menambahkan zat aditif pada aspal yang digunakan. Penelitian ini menggunakan polimer jenis (Styrene Butadiene Styrene) sebagai bahan tambah untuk aspal.

Simulasi kondisi perendaman dilakukan dengan melakukan dua jenis uji perendaman, yaitu continuous immersion dan intermittent immersion dengan waktu antara 6 jam sampai dengan 72 jam. Benda uji dibuat berdasarkan uji Marshall. Uji ekstraksi dilakukan untuk mengevaluasi sifat dasar bahan campuran akibat perendaman. Sifat dasar bahan dianalisis menggunakan analisis faktor.

Hasil penelitian menyatakan penambahan polimer sebanyak 1% meningkatkan karakteristik aspal pada penetrasi dan titik lembek aspal sebesar 5,55%. Stabilitas campuran dipengaruhi oleh penambahan polimer dengan tingkat kepercayaan sebesar 71,2%. Penambahan polimer lebih dari 2% menyebabkan aspal menjadi lebih keras meskipun titik lembeknya lebih tinggi.

.....The road lies near the coastal areas often being flooded by tide water. Sea water overflows as a tide water with high salinity. Tide water that seeps into the pavement layers will cause damage. The solution is by improving the characteristics of asphalt concrete mixtures. One of the method is by adding additives to the asphalt which is used. Type of polymer which is used in this research is (Styrene Butadiene Styrene) as an ingredient added to the asphalt.

Simulation of immersion is done in two types of immersion tests, i.e. continuous immersion and intermittent immersion with time of immersion is between 6 hours to 72 hours. The samples are made depend on Marshall test. Extraction test is conducted to evaluate raw material properties due to immersion. The raw material properties is analyzed with factor analysis.

The result of research state that addition of the polymer as much as 1% is increased characteristics of asphalt in the penetration test and softening point of asphalt is 5.55%. Stability is affected by the addition of a polymer with a confidence level is 71.2%. The addition of polymer more than 2% causes the asphalt becomes harder though its softening points of asphalt is higher.