



ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGARUH SUBSTITUSI LIMBAH ETHYLENE VINYL ACETATE (EVA) PADA CAMPURAN LASTON LAPIS AUS (AC-WC) TERHADAP RENDAMAN AIR LAUT

ABSTRACT

Pada tahun 2010 s.d 2011 terjadi gelombang pantai dan abrasi di daerah pesisir pantai provinsi aceh. Fenomena tersebut disebabkan oleh perubahan iklim global, sehingga terjadi genangan air laut pada jalan raya. Genangan air laut dapat menurunkan keawetan campuran aspal setelah terendam dengan waktu yang lama, sehingga terjadi kerusakan pada perkerasan, berupa retak yang sebabkan oleh rendaman air laut dan kondisi lalu lintas. Alternatif untuk meminimalisir kerusakan dengan menggunakan limbah polimer Ethylene Vinyl Acetate (EVA) pada campuran Laston (AC-WC) sebagai pensubstitusi aspal. Limbah polimer EVA yang digunakan berupa sandal, matras dan alat apung nelayan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi limbah EVA terhadap Karakteristik Marshall dengan persentase limbah EVA sebesar 0,0%, 1,5%, 2,5%, 3,5%, 4,5%, 5,5% dan 6,5% terhadap berat aspal, serta pengaruh lama waktu rendaman air laut secara berkala terhadap Indeks Durabilitas campuran selama 30 menit, 12 jam, 24 jam, 36 jam, 48 jam, 60 jam dan 72 jam pada suhu 60oC. Tinjauan Indeks Durabilitas campuran berdasarkan indikator Index of Retained Stability (IRS) dan Stability Deformation Index, yaitu Indeks Durabilitas Pertama (IDP), Indeks Durabilitas Kedua (IDK), Nilai Absolut Ekuivalen Kekuatan Tersisa (Sa) atau Retained Marshall Stability (RMS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar persentase substitusi limbah EVA nilai Stabilitas, MQ, VIM dan VMA cenderung meningkat, sedangkan nilai Density, flow dan VFA cenderung menurun. Lama waktu rendaman air laut dapat menurunkan nilai Indeks Durabilitas campuran dengan dan tanpa substitusi limbah EVA. Campuran Laston dengan substitusi limbah EVA terbaik diperoleh pada persentase substitusi limbah EVA 2,5% dengan nilai RMS sebesar 91,40% lebih besar dari 90% pada waktu rendaman selama 72 jam, sedangkan pada persentase substitusi lainnya tidak memenuhi spesifikasi dengan durasi waktu rendaman yang sama.

Kata Kunci : Laston, Waktu Rendaman Air Laut, RMS, Limbah EVA.