

ABSTRAK

Transportasi mempunyai peranan penting dalam menunjang kegiatan disuatu negara berkembang. Tenggarong merupakan kota kecamatan sekaligus ibu kota Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur yang memiliki wilayah potensial dan terus berkembang dengan luas wilayah 398,10 km². Beberapa ruas jalan di Kota Tenggarong yang sebagian besar terletak berdekatan dengan sungai Mahakam mengalami permasalahan dengan genangan air sungai mahakam yang kebanyakan disebabkan oleh banjir pasang surut yang menggenangi konstruksi jalan. *Asphalt Concrete -Wearing Course (AC-WC)* merupakan lapisan yang kedap air dan tahan terhadap cuaca. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh rendaman air sungai Mahakam terhadap campuran AC-WC dengan bahan ikat aspal Pen 60/70 dan aspal Starbit E-60.

Penelitian ini dilakukan dengan 4 tahap, yaitu tahap pertama menentukan KAO menggunakan aspal Pen 60/70 dan aspal Starbit E-60. Tahap kedua yaitu melakukan simulasi perendaman sampel benda uji terhadap air sungai Mahakam dengan waktu yang sudah ditentukan yaitu 0 jam, 24 jam, 48 jam, dan 72 jam. Tahap ketiga yaitu melakukan pengujian *Marshall Standard*, pengujian *Immersion*, Pengujian *Indirect Tensile Strength*, dan pengujian *Cantabro Loss* pada KAO. Tahap keempat adalah melakukan analisis untuk pengambilan kesimpulan.

Hasil pengujian karakteristik *Marshall* yaitu mengalami penurunan nilai Stabilitas, *Flow*, dan *Marshall Quotient (MQ)* yang signifikan seiring bertambahnya durasi rendaman. Nilai *Index of Retained Strength* menunjukkan perbedaan penurunan secara signifikan sebesar 3,72% pada aspal Pen 60/70 dan 2,28% pada aspal Starbit E-60. Nilai *Indirect Tensile Strength* mengalami penurunan sebesar 34,92% pada aspal Pen 60/70 dan 32,01 % pada aspal Starbit E-60. Nilai *Cantabro* mengalami kenaikan secara signifikan yaitu sebesar 64,55% pada aspal Pen 60/70 dan 54,81% pada aspal Starbit E-60. Secara keseluruhan kesimpulan yang didapatkan adalah campuran Beton aspal dengan bahan ikat Starbit E-60 lebih tahan terhadap rendaman air sungai Mahakam daripada campuran dengan bahan ikat Pen 60/70.

Kata Kunci : *AC-WC*, Air Sungai Mahakam, *Marshall*, *Immersion*, *Indirect Tensile Strength*, dan *Cantabro*.