

ABSTRAK

Jalan raya merupakan prasarana transportasi dan berperan dalam masa pembangunan yang berkembang pesat belakangan ini. Kabupaten Kutai Kartanegara di Provinsi Kalimantan Timur merupakan salah satu wilayah yang potensial dan terus berkembang dengan luas wilayah 27.263,10 Km² (12,89% dari luas wilayah Provinsi Kalimantan Timur), dengan luas perairan diperkirakan 4.097 Km² ($\pm 15\%$). Kebutuhan akan prasarana jalan yang baik merupakan sesuatu yang diharapkan oleh masyarakat dan merupakan faktor penunjang lancarnya perekonomian. Beberapa ruas jalan di Kabupaten Kutai Kartanegara yang sebagian besar terletak daerah rawa mengalami permasalahan dengan genangan air rawa yang kebanyakan disebabkan oleh banjir pasang-surut yang menggenangi konstruksi jalan. *Superpave* merupakan perpaduan pemilihan material dengan mempertimbangkan keadaan iklim dan volume lalu lintas, gradasi *Superpave* dirancang sedemikian hingga karakteristiknya dapat memenuhi spesifikasi dan diharapkan dapat mencegah terjadinya deformasi plastis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh rendaman air rawa terhadap campuran Superpave dengan bahan ikat aspal Pen 60/70 dan Aspal Starbit E-55.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental, yaitu metode yang dilakukan dengan mengadakan kegiatan percobaan untuk mendapatkan data. Data tersebut kemudian diolah untuk mendapatkan suatu hasil perbandingan dengan syarat-syarat atau standar spesifikasi yang ada. Persyaratan dan prosedur yang digunakan mengacu kepada peraturan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Bina Marga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh rendaman air rawa pada campuran bergradasi *Superpave* terhadap karakteristik *Marshall*, *Immersion*, *Indirect Tensile Strength*, Permeabilitas, dan *Cantabro* yang kemudian dianalisis untuk pengambilan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan secara keseluruhan pengaruh rendaman air rawa semakin lama dapat merusak beton aspal campuran *Superpave*. Hasil pengujian *Marshall* menunjukkan nilai Stabilitas dan *Marshall Quotient* mengalami perubahan penurunan yang signifikan akibat perubahan kualitas terhadap pembebanan akibat rendaman air rawa. Nilai *Index of Retained Strength* mengalami perbedaan penurunan yang signifikan 7% pada aspal Pen 60/70 dan 5,9% pada aspal Starbit -55. Nilai *Indirect Tensile Strength* aspal Starbit E-55 mengalami penurunan 31% dan 37% pada aspal Pen 60/70. Hasil analisis permeabilitas menunjukkan adanya perubahan penurunan yang tidak berbeda secara signifikan. Nilai *cantabro* mengalami perbedaan secara signifikan yaitu naik 69% pada aspal Starbit E-55 dan 73% pada aspal Pen 60/70.

Kata kunci : *Superpave*, Air Rawa, *Marshall*, *Immersion*, *Indirect Tensile Strength*, Permeabilitas, *Cantabro*

ABSTRACT

The highway is the transportation infrastructure and play a role in future rapid development in recent years. Kutai regency in East Kalimantan Province is one of the potential areas and continues to grow with an area of 27263.10 Km² (12.89% of the area of East Kalimantan Province), with an estimated 4,097 Km² of water area (\pm 15%). The need for good road infrastructure is something that is expected by the public and another factor to smooth the economy. Several roads in Kutai regency located mostly swamp areas experiencing problems with waterlogging swamp mostly caused by the flood tide that flooded road construction. Superpave is a mix of material selection taking into account the climatic conditions and traffic volumes, Superpave gradation designed such that its characteristics can meet the specifications and is expected to prevent the occurrence of plastic deformation. The purpose of this study was to determine the effect of the swamp water to the Superpave with material that mixed asphalt Pen 60/70 and asphalt Starbit E-55.

The method which is applied is the experimentation method, which is obtained through series of experiments to collect data. The data is then adapted to obtain a result which is comparable to the required specific standarts and qualification. The requirements and procedures which are used are referring to the Indonesian National Standart (SNI) and Bina Marga. The other perpose of this research is to find out the effect of swamp water to the mixed gradation of teh Superpave to the Marshall, Immersion, Indirect Tensile Strength, Permeability, and Cantabro were then analyzed for conclusions.

The results of this study show the overall effect of the longer swamp water can actually damage the concrete asphalt of a mixed Superpave. The Marshall test which have been conducted shown that stability and Marshall Quotient values change due to a significant decline due to changes in the quality of the imposition of swamp water. Value Index of Retained Strength experience the difference a significant reduction of 7% in asphalt Pen 60/70 and 5.9% on the asphalt Starbit -55. Indirect Tensile Strength value asphalt Starbit E-55 decreased 31% and 37% on asphalt Pen 60/70. The results of the analysis indicate a change permeability tidaak decrease significantly different. Cantabro value experiencing significant difference that is up 69% on asphalt Starbit E-55 and 73% on asphalt Pen 60/70.

Keywords: Superpave, Water Swamp, Marshall, Immersion, Indirect Tensile Strengh, permeability, Cantabro