INTISARI

Meningkatnya kendaraan di Yogyakarta, menyebabkan panjangnya antrian pada ruas simpang jalan yang mengakibatkan kerusakan pada lapis perkerasan lentur. Perkerasan lentur tidak mampu menahan gaya rem kendaraan yang melaju sehingga kerusakan sungkur dan retak slip selalu terjadi. Oleh kerena itu, perkerasan kaku lebih cocok diterapkan dalam hal ini. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh karakteristik *rigid pavement* dengan menggunakan *chemical admixture* dengan variasi 0,6% *Plastocrete RT06* dan 3% *Sikament-NN*, memperoleh pengaruh perubahan suhu terhadap kuat tekan, serta memperoleh nilai penurunan yang terjadi karena beban dengan *software Abaqus*. Metode penelitian yang digunakan dengan benda uji silinder dengan *curing* yang berbeda yakni rendaman dan *elevated temperature* sebesar 40^{o}C selama 12 jam dengan mutu beton rencana (*f'c*) >37,35 MPa atau (>K-450). Nilai kuat tekan beton memiliki persentase sebesar 13,18% dengan nilai kuat tekan optimal terjadi pada beton tanpa perlakuan khusus. Nilai penurunan pada perkerasan yang dimodelkan dengan kuat tekan 48,27 MPa (K-580) pada beton dengan cara perendaman dan 41,91 MPa (K-500) pada beton dengan *elevated temperature*, dengan beban yang diperoleh dari MST dengan *software Abaqus* masing-masing sebesar 0,22355 mm untuk beton dengan cara perendaman dan 0,237242 mm untuk beton dengan *elevated temperature*.

Kata kunci : *Abaqus, Chemical admixture, Elevated temperature,* Perkerasan kaku

ABSTRACT

The increasing number of vehicles in Yogyakarta has led to long lines of heavy traffic, especially at the road intersection, which may damage the flexible pavement layer. The excessive load of moving vehicles has reduced the ability of flexible pavement to withstand the braking force of a moving vehicle, which inevitably leads to shoving and slip cracks. Therefore, rigid pavements are more applicable in such case. This research was conducted to obtain the characteristics of rigid pavement using chemical admixture with variations of 0.6% Plastocrete RT06 and 3% Sikament-NN, affected by temperature changes on compressive strength, and having a decrease in value due to the load as indicated by the Abaqus software. The research was conducted with cylindrical specimens method with different curing of a soaking and elevated temperature of 40^{o}C for 12 hours with planned concrete quality (f'c) >37,35 MPa (>K-450). The value of concrete compressive strength is of 13.18% with optimal compressive strength values occurring in concrete without special treatment. The decreasing value of the pavement is modeled with compressive strength of 48.27 MPa (K-580) in immersion concrete and 41.91 MPa (K-500) in concrete with elevated temperature, with the load obtained from LHR of 2017 using Abaqus software, each of which is 0.2235 mm for immersion concrete and 0.237242 mm for concrete with elevated temperature.

Keywords : Abaqus, Chemical admixture, Elevated temperature, Rigid pavement