

Analisis pengaruh penambahan BNA-R pada aspal dengan metode faktorial desain = Analysis of influence of BNA-R addition in asphalt using factorial design experimental design method

Nurul Lathifah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465629&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

BNA-R sebagai bahan aditif aspal dapat mempengaruhi sifat-sifat campuran aspal, yakni menaikkan nilai stabilitas, menurunkan nilai kelelahan plastis flow, dan menaikkan nilai Marshall Quotient MQ. Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya hanya mengidentifikasi pengaruh penambahan BNA-R pada satu kadar aspal saja yaitu pada kadar aspal optimum. Penelitian ini akan menganalisis lebih lanjut mengenai pengaruh penambahan BNA-R terhadap sifat campuran aspal pada berbagai kadar aspal dengan metode desain faktorial. Metode desain faktorial merupakan suatu metode statistik untuk menguji pengaruh beberapa faktor dengan level yang berbeda. Dengan menggunakan metode desain faktorial, semua kemungkinan kombinasi tiap level dari faktor-faktor yang ada dapat dianalisis pengaruhnya terhadap sifat campuran aspal tanpa mematikan atau membekukan salah satu faktor. Dari hasil analisis Uji Marshall dengan Metode Desain Faktorial diperoleh hasil bahwa: kadar aspal memiliki korelasi yang signifikan dengan flow, MQ, VIM dan VFA, kadar BNA-R memiliki korelasi yang signifikan dengan stabilitas, flow, VIM dan VFA, sedangkan interaksi antar variabel kadar aspal dan kadar BNA-R tidak memiliki korelasi yang signifikan terhadap sifat campuran aspal yaitu stabilitas, flow, MQ, VIM, VMA dan VFA. Kombinasi terbaik pada penelitian ini adalah campuran aspal dengan kombinasi 5,6 aspal dengan 20 BNA-R, 5,7 aspal dengan 25 BNA-R, dan 5,8 aspal dengan 30 BNA-R.

<hr>

ABSTRAK

BNA R as an asphalt additive could influence the properties of asphalt mixture, such as increasing stability point and Marshall Quotient MQ value also lowering plastic melting point. However, previous studies have only identified the effect of adding BNA R on a single asphalt content, at optimum level. This research will further analyze the effect of BNA R addition on asphalt mixture on various asphalt content by factorial design method. Factorial design method is a statistical method to test the influence of several factors with different levels. By implementing factorial design method, all possible combinations of each level from affected factors can be analyzed for their effects on the asphalt mixture without lethal or freeze any of the factors. Based on Marshall Test analysis result with Factorial Design Method, it is shown that asphalt content has significant correlation with flow, MQ, VIM and VFA, BNA R has significant correlation with stability, flow, VIM and VFA, yet interaction between asphalt and BNA R content variables does not have significant correlation to the asphalt mixture of stability, flow, MQ, VIM, VMA and VFA. The optimum combination of this research was mixture of asphalt with 5.6 asphalt mixture with 20 BNA R, 5.7 asphalt with 25 BNA R, and 5.8 asphalt with 30 BNA R.