

ABSTRAK

PEMANFAATAN MATERIAL PASIR SEBAGAI BAHAN PENGGANTI FRAKSI AGREGAT HALUS UNTUK LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS A

OLEH

MUHAMMAD BAGUS SANTOSO

Bahan lapis pondasi atas agregat kelas A menggunakan batu gunung yang dipecah dengan alat pemecah batu (*stone crusher*) sehingga memiliki mutu yang tinggi yang membuat harganya mahal. Dalam penelitian ini diperlukan suatu material alternatif pengganti agregat halus yang memenuhi persyaratan spesifikasi. Salah satu sumber daya yang lebih terjangkau harganya yaitu agregat pasir. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kepadatan dan perbandingan nilai *California Bearing Ratio* (CBR) lapis pondasi agregat kelas A dengan menggunakan pasir sebagai material pengganti agregat halus. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian skala laboratorium untuk mendapatkan data karakteristik agregat, kadar air optimum, dan nilai CBR. Campuran agregat kelas A yang digunakan adalah 55% agregat kasar dan 45% agregat halus yang terdiri dari campuran batu pecah halus dan substitusi pasir 0%, 10%, dan 20%. Hasil penelitian menunjukkan, nilai KAO semakin menurun seiring dengan penambahan agregat pasir. Nilai CBR laboratorium meningkat dengan substitusi pasir 0% memiliki nilai CBR 99,2%, substitusi pasir 10% memiliki nilai CBR 90,6%, dan substitusi pasir 20% memiliki nilai CBR 84,1%. Hanya nilai CBR laboratorium dengan substitusi pasir sebesar 20% yang belum memenuhi spesifikasi untuk agregat kelas A yaitu nilai minimal 90%.

Kata kunci: lapis pondasi agregat kelas A, pasir, *california bearing ratio*, kadar air optimum.

ABSTRACT

UTILIZATION OF SAND MATERIAL AS A SUBSTITUTE FOR FINE AGGREGATE FRACTIONS FOR THE BASE COURSE

BY

MUHAMMAD BAGUS SANTOSO

The base course material uses mountain stone which is broken up with a stone crusher so that it has a high quality which makes it expensive. In this research we need an alternative material to replace fine aggregate that meets the specification requirements. One of the more affordable resources is sand aggregate. The purpose of this study was to determine the density and comparison of the California Bearing Ratio (CBR) value of the base course using sand as a substitute for fine aggregate. The method used in this research is laboratory scale testing to obtain data on aggregate characteristics, optimum moisture content, and CBR values. The base course aggregate mixture used was 55% coarse aggregate and 45% fine aggregate consisting of a mixture of fine crushed stone and 0%, 10%, and 20% sand substitution. The results showed that the KAO value decreased with the addition of sand aggregate. Laboratory CBR values increased with 0% sand substitution having a CBR value of 99.2%, 10% sand substitution having a CBR value of 90.6%, and 20% sand substitution having a CBR value of 84.1%. Only the laboratory CBR value with sand substitution of 20% does not meet the specifications for base A aggregate, namely a minimum value of 90%.

Keywords: *The base course, sand, california bearing ratio, optimum moisture content.*