

ABSTRAK

WINDASARI BARJO

0723 1711 058

PEMANFAATAN BETON BERPORI AGREGAT KASAR KALI OBA PADA JALAN YANG DISUBSTITUSIKAN DENGAN FLY ASH SECARA PARSIAL

Kata kunci: beton berpori, laju infiltrasi, porositas, kuat tekan, faktor air semen

Pembangunan jalan secara umum menggunakan perkerasan lentur atau kaku yang kedap air. Untuk mencegah masalah kerusakan jalan yang disebabkan oleh genangan air, saat ini banyak cara baru untuk mengendalikan aliran air pada permukaan perkerasan. Salah satu alternatif dalam pengendalian air pada permukaan perkerasan adalah dengan menggunakan beton berpori. Beton berpori adalah sebagai bahu jalan yang berfungsi sebagai drainase sehingga dapat meneruskan aliran air ke dalam tanah, diharapkan beton berpori ini dapat mencegah berkurangnya kekuatan perkerasan utama yang disebabkan oleh genangan air, serta dapat meningkatkan pembangunan infrastruktur jalan yang ramah lingkungan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari variasi agregat yang digunakan campuran optimal diperoleh pada Variasi BN yang menghasilkan nilai kemampuan merembeskan air yang tinggi. Beton berpori dengan variasi BN didapatkan nilai porositas 4 866%, Uji Infiltrasi 3.336908 (cm²/detik) dan kuat tekan 11,11 MPa. Beton berpori dengan variasi agregat kasar V1 didapatkan nilai untuk porositas yaitu 2.753, dengan Uji Infiltrasi 2.58824 (cm²/detik) dan kuat tekan sebesar 9,19 MPa. Beton berpori dengan variasi agregat kasar V2 didapatkan nilai porositas 2.433 %, Uji Infiltrai 2.653943 (cm²/detik) dan kuat tekan 8,07 MPa. Beton berpori dengan variasi agregat kasar V3 didapatkan nilai porositas 3.195 %, Uji Infiltrai 2.843400 (cm²/detik) dan kuat tekan 6,67 MPa. Beton berpori dengan variasi agregat kasar V4 didapatkan nilai porositas . Beton berpori dengan variasi agregat kasar V5 didapatkan nilai porositas 3.567 %, Uji Infiltrai 3.191759 (cm²/detik) dan kuat tekan 6,07 MPa.

ABSTRACT

WINDASARI BARJO

0723 1711 058

UTILIZATION OF COARD POOR CONCRETE AGGREGATE KALI OBA ON ROADS PARTIALLY SUBSTITUTED WITH FLY ASH

Keywords: porous concrete, infiltration rate, porosity, compressive strength, water cement factor

Road construction generally uses flexible or rigid pavement that is impermeable to water. To prevent the problem of road damage caused by standing water, there are currently many new ways to control the flow of water on the pavement surface. One alternative in controlling water on the pavement surface is to use porous concrete. Porous concrete is the shoulder of the road that functions as a drainage so that it can continue the flow of water into the soil, it is hoped that this porous concrete can prevent the reduction of the main pavement strength caused by waterlogging, and can increase the development of environmentally friendly road infrastructure.

Based on the research that has been done, it can be concluded that from the variation of the aggregate used, the optimal mixture is obtained in the BN variation which produces a high water permeability value.

Porous concrete with BN variation obtained porosity value of 4.866%, Infiltration Test 3.336908 (cm² /second) and compressive strength of 11.11 MPa. Porous concrete with a variation of coarse aggregate V1 obtained a value for porosity of 2.753, with an Infiltration Test of 2.58824 (cm² /second) and a compressive strength of 9.19 MPa. Porous concrete with a variation of coarse aggregate V2 obtained a porosity value of 2.433%, Infiltration Test 2.653943 (cm² /sec) and compressive strength of 8.07 MPa. Porous concrete with a variation of coarse aggregate V3 obtained a porosity value of 3.195%, Infiltration Test 2.843400 (cm² /second) and a compressive strength of 6.67 MPa. Porous concrete with variation of coarse aggregate V4 obtained porosity value . Porous concrete with a variation of coarse aggregate V5 obtained a porosity value of 3.567 %, Infiltration Test 3.191759 (cm² /second) and a compressive strength of 6.07 MPa.