

**PENGARUH FLY ASH
TERHADAP PERMEABILITAS BETON**

Rian Septiana Aminudin¹, Asep Kurnia Hidayat², Herianto³
Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi
Jalan Siliwangi No.24 Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia
E-mail : riannsa04@gmail.com

ABSTRAK

Beton adalah salah satu konstruksi yang sering diaplikasikan pada area permukaan. Beton yang memiliki kemampuan permeabilitas tinggi akan mampu menyerap air secara maksimal sehingga akan mengurangi genangan yang terjadi pada permukaan yang dicor. Dalam bidang konstruksi misalnya yaitu dengan mengganti permukaan kedap air menjadi *permeable* (mampu menyerap air). Bahan yang mampu menambah penyerapan air dalam campuran beton yaitu abu terbang. Presentase abu terbang yang akan digunakan pada percobaan ini yaitu sebesar 0%, 10%, 20% dan 30% sebagai bahan pengganti cementitious. Selanjutnya dilaksanakan pengujian beton dengan umur perawatan 7 hari, 14 hari dan 28 hari. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh abu terbang terhadap kelayakan beton ditinjau dari kemampuan menyerap airnya dan kemampuan tekan pada beton itu sendiri. Dapat diketahui bahwa kemampuan tekan dan kemampuan permeabilitasnya memiliki variasi yang tidak seragam pada variasi campuran yang telah direncanakan. Nilai koefisien permeabilitas tertinggi ada pada variasi campuran beton dengan penambahan *fly ash* sebesar 30% yang bisa dikategorikan sebagai beton dengan kemampuan permeabilitas yang lambat berada diantara 0,13–0,51 cm/jam. Sedangkan untuk kemampuan tekannya, nilai tertinggi ada pada variasi campuran beton normal umur perawatan 28 hari yaitu 20,01 MPa.

Kata Kunci : Beton, *Fly Ash*, Permeabilitas

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, FT UNSIL

²Dosen Pembimbing Tugas Akhir 1, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

³Dosen Pembimbing Tugas Akhir 2, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

THE EFFECT FLY ASH ON THE CONCRETE PERMEABILITY

Rian Septiana Aminudin¹, Asep Kurnia Hidayat², Herianto³

Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Siliwangi University

Siliwangi St No.24 Tasikmalaya, West Java, Indonesia

E-mail : riannsa04@gmail.com

ABSTRACT

Concrete is a construction that is often applied to surface areas. Concrete that has a high permeability ability will be able to absorb water maximally so that it will reduce puddles that occur on the surface that is cast. In the field of construction, for example, by replacing impermeable surfaces to become permeable (able to absorb water). A material that can increase water absorption in concrete mixes is fly ash. The percentage of fly ash that will be used in this experiment is 0%, 10%, 20% and 30% as a cementitious substitute. Furthermore, concrete testing was carried out with a maintenance age of 7 days, 14 days and 28 days. The purpose of this research was to determine the effect of fly ash on the feasibility of concrete in terms of its water absorption ability and compressive ability of the concrete itself. It can be seen that the compressive ability and permeability ability have non-uniform variations in the planned mixture variations. The highest permeability coefficient value is in the concrete mix variation with 30% fly ash addition which can be categorized as concrete with slow permeability between 0.13 - 0.51 cm/hour. As for the compressive ability, the highest value is in the normal concrete mix variation of 28 days of treatment age which is 20.01 MPa.

Keywords: *Concrete, Fly Ash, Permeability*

¹Student of Civil Engineering Department, Faculty of Engineering Siliwangi University

²Supervisor of Final Project 1, Civil Engineering Lecturer, Siliwangi University

³Supervisor of Final Project 2, Civil Engineering Lecturer, Siliwangi University