

**PENGGUNAAN POZZOLAN DAN LIMESTONE BASAH TERHADAP
SIFAT FISIKA DAN KIMIA SEMEN TIPE OPC**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

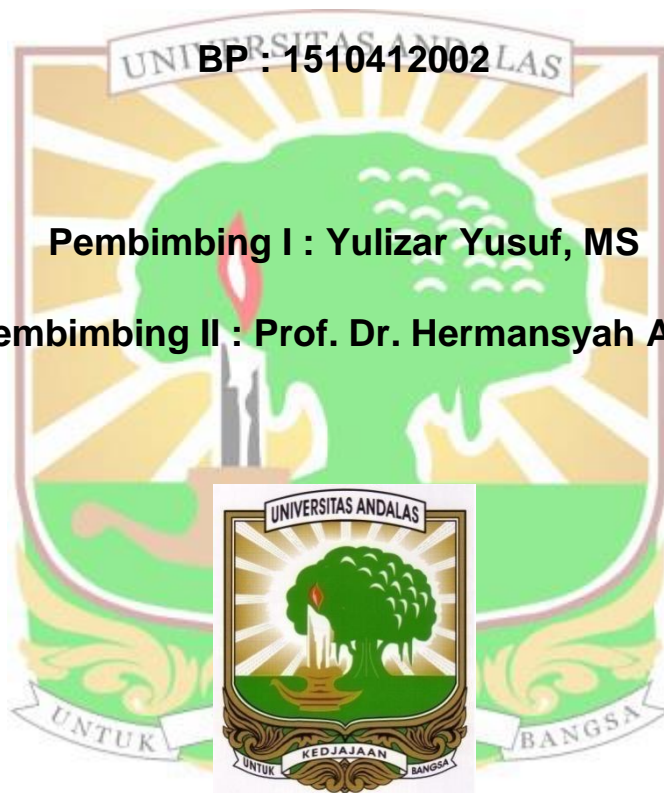
Oleh:

CICI AFRINESHA ILFA

BP : 1510412002

Pembimbing I : Yulizar Yusuf, MS

Pembimbing II : Prof. Dr. Hermansyah Aziz



PROGRAM STUDI SARJANA

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2019

INTISARI

PENGGUNAAN *POZZOLAN* DAN *LIMESTONE* BASAH TERHADAP SIFAT FISIKA DAN KIMIA SEMEN TIPE OPC

Oleh :

Cici Afrinesha Ilfa (BP 1510412002)

Drs. Yulizar Yusuf, MS*, Prof. Dr. Hermansyah Aziz*

***Pembimbing**

Pozzolan dan limestone merupakan limbah dari industri semen pada material dasar pembuatan semen. Penggunaan *pozzolan* dan *limestone* basah terhadap semen tipe OPC telah dilakukan dengan variasi konsentrasi 5%, 10% dan 15%. Pengujian dilakukan dengan menambahkan zat aditif (*pozzolan* dan *limestone*) basah pada material dasar pembuatan semen OPC. Selanjutnya pengujian sifat fisika semen yaitu pengujian kehalusan, kuat tekan dan waktu pengikatan, sedangkan pengujian sifat kimia semen dilakukan dengan uji Bagian Tak Larut, SO_3 , hilang pijar dan kandungan CaO bebas. Dari hasil penelitian ini diperoleh penambahan pozzolan dan limestone memberikan dampak positif pada kehalusan, kuat tekan, waktu pengikatan semen dan komposisi semen, dimana penambahan *pozzolan* 15% dapat meningkatkan kehalusan semen sehingga berpengaruh pada waktu pengikatan dan kuat tekan semen. Penambahan *limestone* 5% juga dapat meningkatkan kehalusan, kuat tekan dan mengurangi kandungan SO_3 namun menambah kandungan hilang pijar pada semen. Dari penelitian ini didapatkan bahwa penambahan zat aditif dapat meningkatkan kualitas semen OPC dan secara umum tidak jauh berbeda dengan sifat fisika semen PCC.

Kata Kunci : Semen OPC, *Pozzolan*, *Limestone*, kuat tekan, Hilang Pijar.

ABSTRACT

UTILIZATION OF WET POZZOLAN AND LIMESTONE INFLUENCE PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF OPC TYPE CEMENT

By:

Cici Afrinesha Ilfa (BP 1510412002)

Drs. Yulizar Yusuf, M S*, Prof. Dr. Hermansyah Aziz*

*Supervisor

Pozzolan and limestone are a cement plant waste used as raw materials of OPC cement manufacturing. Utilization of wet pozzolan and limestone influence physical and chemical properties of OPC cement type with various concentrations 5%, 10% and 15%. Addition of wet additives (pozzolan and limestone) in materials of OPC cement manufacturing. The determination of physical properties was subtlety test, compressive strength, and setting time, for the chemical properties was solubility test, SO_3 , lost incandescent, and free CaO content. In the result of this addition have a positive impact for the subtlety, compressive strength, setting time and the cement compositions. Addition of pozzolan 15% can improve the solubility affected to the setting time, compressive strength of the cement. Limestone addition also improve the subtlety of cement, setting time, compressive strength and decreased the SO_3 , but increase the lost incandescent. From this experiment, additives can improve the quality of OPC cement produced. Which is no difference physical properties with the regionally PCC cement.

Keywords : OPC cement, Pozzolan, Limestone, Compressive strength, lost incasdescent.