

## Koefisien Kuat Tekan Beton Umur 3 dan 7 Hari Terhadap Beton Umur 28 Hari untuk Beton Laut

Georgio Calvin Salomo Gurning

NIM : 41115010050

Pembimbing : Dr. Ir. Resmi Bestari Muin, MS.

UNIVERSITAS MERCU BUANA  
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
JANUARI 2019

### ABSTRACT

*Concrete is a construction material that cannot be separated from modern social life. Almost in every aspect of development, it cannot be separated from concrete. For example, in the construction of roads, buildings, bridges and other construction works, almost all of the structural work or of the others are of course made of concrete.*

*This final project aims to conduct testing research on a mix design composition of books and journals with high quality concrete composition for existing sea water with the addition of superplasticizers, and prove that the size of the concrete gradation can affect the value of the compressive strength results.*

*Based on several journals and books, concrete with the composition of fly ash and naphthalene-based superplasticizer is a very good composition and suitable for use in seawater because it does not react to sea water and damage the concrete.*

*The results of concrete testing carried out showed that the coefficient of compressive strength of concrete without fly ash and superplasticizer has a coefficient value greater than concrete with fly ash and superplasticizer or normal concrete, and the quality of concrete obtained depends on the design made even if there is an addition or reduction of planned water has been planned.*

*Keywords: concrete compressive strength coefficient, fly ash, superplasticizer, mix design, water plan, concrete press test, concrete tensile test.*

## Koefisien Kuat Tekan Beton Umur 3 dan 7 Hari Terhadap Beton Umur 28 Hari untuk Beton Laut

Georgio Calvin Salomo Gurning

NIM : 41115010050

Pembimbing : Dr. Ir. Resmi Bestari Muin, MS.

UNIVERSITAS MERCU BUANA  
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
JANUARI 2019

### ABSTRAK

*Beton adalah suatu material konstruksi yang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan sosial modern. Hampir pada setiap aspek pembangunan, tidak dapat terlepas daripada beton. Sebagai contoh pada suatu pekerjaan pembangunan jalan, gedung, jembatan serta pekerjaan pembangunan yang lain, hampir dari semua pekerjaan struktur ataupun yang lain tentunya terbuat dari beton.*

*Tugas akhir ini bertujuan melakukan penelitian pengujian terhadap suatu komposisi mix design buku dan jurnal dengan komposisi beton mutu tinggi untuk air laut yang ada dengan tambahan superplasticizer, dan membuktikan bahwa ukuran gradasi beton dapat mempengaruhi nilai hasil kuat tekan tersebut.*

*Berdasarkan beberapa jurnal dan buku didapat, beton dengan komposisi yang ada fly ash dan superplasticizer berbahan dasar naphthalene adalah komposisi yang sangat bagus dan cocok untuk digunakan pada air laut karena tidak bereaksi terhadap air laut dan merusak beton tersebut.*

*Hasil pengujian beton yang dilakukan menunjukkan bahwa koefisien kuat tekan beton tanpa fly ash dan superplasticizer memiliki nilai koefisien yang lebih besar daripada beton dengan fly ash dan superplasticizer atau beton normal, serta mutu beton didapatkan tergantung dari desain dibuat walaupun harus terjadi penambahan atau pengurangan air rencana yang ditelah direncanakan.*

*Kata kunci : koefisien kuat tekan beton, fly ash, superplasticizer, mix design, air rencana, uji tekan beton, uji tarik belah beton.*