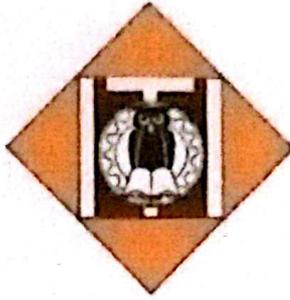


## ABSTRAK

Dalam proses pembuatan bangunan yang terletak di daerah pantai. Maka kontak langsung dengan air laut sudah pasti terjadi. Air laut yang umumnya terdiri dari 96,5% air murni dan 3,5% material lainnya seperti garam-garam, gas-gas terlarut, bahan-bahan organik dan partikel-partikel tak terlarut. Air laut memiliki kadar garam rata-rata 3,5. Begitu juga dengan mortar yang digunakan dalam pekerjaan konstruksi non structural. fungsi utama mortar adalah menambah lekatan dan ketahanan ikatan dengan bagian-bagian penyusun suatu konstruksi. Terutama dimanfaatkan sebagai pelestarian dinding bangunan. Pada proporsi tertentu nilai kuat tekan justru mengalami penurunan kuat tekan. salah satu cara memperbaiki yaitu dengan melakukan percobaan penambahan serat serabut kelapa dan nano silika. Oleh karena itu untuk mengetahui pengaruh air laut terhadap mortar maka digunakan variasi komposisi nano silika sebanyak 2%, serat serabut kelapa 0,5cm sebanyak 3%, nano silika sebanyak 2% + serat serabut kelapa 0,5cm sebanyak 3% dan pasir bangka + semen PCC. Penelitian ini menggunakan silinder berukuran 10x20 cm, dan kubus berukuran 5x5x5 cm dan akan diuji pada usia 28 hari. Melalui penelitian ini diharapkan dapat mengetahui kuat tekan terbesar yang didapat. Hasil dari penelitian ini adalah terjadi peningkatan kuat tekan optimum mortar silinder pada variasi mortar Serat Kelapa 0.5cm perendaman air tawar dan perendaman air laut presentasinya sebesar 6,57% lebih tinggi perendaman air tawar sedangkan pada variasi mortar kubus pada variasi Serat Kelapa 0.5cm perendaman air tawar dan perendaman air laut presentasinya sebesar 17,65% lebih tinggi perendaman air tawar.

**Kata kunci :** *Air laut, Mortar Instan Pelester, Nano silika, Serat Sabut Kelapa, Kuat tekan*



**INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

---

**LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**

Diberikan kepada,

Nama : Ahmad Saiful Umam  
Jurusan : Teknik Sipil  
Program Studi : Teknik Sipil Umum  
NIM : 121-15-00036  
Judul : Pengaruh Penambahan Nano Silika Dan Serat Sabut Kelapa Terhadap Kuat Tekan Mortar Instan Dengan Pengaruh Perendaman Air Tawar dan Air Laut

Telah sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku pada jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Indonesia, dan disetujui untuk disidangkan.

Tangerang Selatan, Januari 2020

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dr. Sc-Ing. Ir. Riana Herlina L., MT

Dosen Pembimbing II

Ir. Abrar Husen, MT, IPM