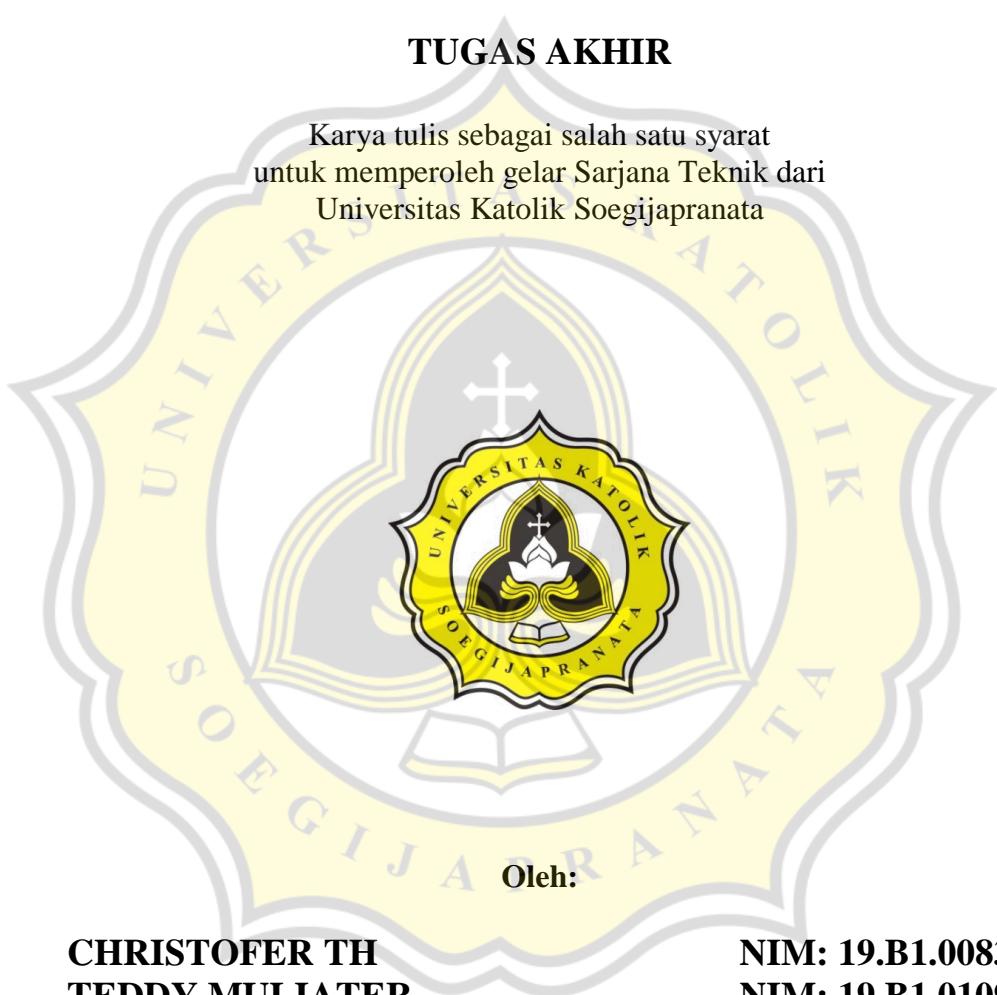


**PENGARUH PENGGUNAAN NaOH dan Na₂SiO₃ SEBAGAI
ALKALI AKTIVATOR PADA BETON POLIMER DENGAN
FLY ASH DITINJAU TERHADAP KUAT TEKAN DAN
ABSORPSI**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Universitas Katolik Soegijapranata



Oleh:

**CHRISTOFER TH
TEDDY MULIATER**

**NIM: 19.B1.0083
NIM: 19.B1.0109**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
2024**

ABSTRAK

PENGARUH PENGGUNAAN NaOH dan Na₂SiO₃ SEBAGAI ALKALI AKTIVATOR PADA BETON POLIMER DENGAN *FLY ASH* DITINJAU TERHADAP KUAT TEKAN DAN ABSORPSI

Oleh:

**CHRISTOFER TH
TEDDY MULIATER**

**NIM: 19.B1.0083
NIM: 19.B1.0109**

Beton polimer mulai diterapkan para ahli untuk mengurangi gas CO₂ dan pemanasan global yang disebabkan produksi semen portland. Bahan penyusun utama dari beton polimer yaitu air, pasir, kerikil, NaOH, Na₂SiO₃ dan *fly ash*. Penggunaan *fly ash* sebagai bahan campuran dengan semen memberikan kekuatan dan mengurangi permeabilitas sehingga meningkatkan ketahanan beton, mengurangi penguapan berlebihan dan tahan terhadap cuaca karena permeabilitasnya rendah. Menentukan besarnya pengaruh penggunaan NaOH dan Na₂SiO₃ (2%, 4%, 6% dan 8%) terhadap kuat tekan beton polimer. Menentukan komposisi campuran yang optimal dari alkali aktivator yaitu NaOH dan Na₂SiO₃ yang dapat menghasilkan kuat tekan dan absorpsi yang maksimal dari setiap persentase NaOH. Berdasarkan hasil pengujian absorpsi dan kuat tekan beton, variasi beton normal dengan beton yang menggunakan alkali aktivator menunjukkan kenaikan dan penurunan pada takaran tertentu. Kuat tekan pada beton dengan penambahan *fly ash*, NaOH dan Na₂SiO₃ 2% memperoleh nilai tertinggi yaitu sebesar 28 MPa, dengan nilai absorpsi 0,0127%. Penelitian ini dibatasi dengan pengujian kuat tekan beton dan pengujian absorpsi beton, oleh karena itu diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penelitian dengan melakukan pengujian kuat tarik pada beton dan pengujian kuat lentur pada beton terhadap pengaruh penggunaan *fly ash*, NaOH dan Na₂SiO₃.

Kata Kunci : beton, kuat tekan, dan absorpsi