

# Studi Korelasi Cepat Rambat Longitudinal dan Geser terhadap Modulus Elastisitas pada Beton Non-OPC = Study of Correlation between Longitudinal and Shear Wave Velocity with Modulus of Elasticity on Non-OPC Concrete

Wan Ahmad Alviranza, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524885&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Beton merupakan material yang paling banyak digunakan pada perencanaan infrastruktur di Indonesia. Dalam perencanaan struktur bangunan beton, terdapat beberapa parameter penting untuk menentukan kekakuan dan kualitas beton yaitu kuat tekan dan modulus elastisitas. Kedua parameter tersebut dapat ditentukan melalui pengujian destruktif dan non destruktif. Penelitian ini melakukan pengujian destruktif untuk mendapatkan nilai kuat tekan dan modulus elastisitas pada sampel beton inti menggunakan produk beton instan PakCrete dari PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk. Selain itu, dilakukan juga pengujian non-destruktif yaitu Ultrasonic Pulse Velocity dan Ultrasonic Concrete Tomography yang bertujuan untuk mendapatkan nilai cepat rambat gelombang longitudinal dan geser pada medium perambatan berupa sampel beton. Korelasi pengujian destruktif dan non-destruktif memerlukan studi lebih lanjut dalam menilai dampak variabel uji non-destruktif terhadap material beton secara empiris. Korelasi pengujian destruktif dan non-destruktif diperoleh dari pengujian pada sampel beton dengan berbagai variasi persebaran mutu. Pembentukan korelasi antara cepat rambat gelombang dengan kuat tekan dan modulus elastisitas menghasilkan tren meningkat secara logaritmik.

.....Concrete is the most widely used material in infrastructure planning in Indonesia. In the design of concrete structures, there are several important parameters to determine the strength and quality of concrete, namely compressive strength and modulus of elasticity. Both parameters can be determined through destructive and non-destructive testing. This research conducts destructive testing to obtain the values of compressive strength and modulus of elasticity on core concrete samples using the instant concrete product PakCrete from PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk. In addition, non-destructive testing, such as Ultrasonic Pulse Velocity and Ultrasonic Concrete Tomography, is also performed to obtain the values of longitudinal and shear wave velocities in the concrete sample as a propagation medium. The correlation between destructive and non-destructive testing requires further study to assess the empirical impact of non-destructive test variables on concrete materials. The correlation between destructive and non-destructive testing is obtained from testing concrete samples with various quality variations. The correlation between wave velocity and compressive strength and modulus of elasticity results in an increasing logarithmic trend.