

# Studi Komparasi Uji Angka Pantul Beton Keras dan Cepat Rambat Gelombang Ultrasonik pada Kasus Beton Instan = Comparative Study Of Rebound Hammer Test and Ultrasonic Pulse Velocity on Instant Mix Concrete

Yudhistira Josua Untung Mangasi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525413&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Industri konstruksi mulai bertransformasi ke arah yang efektif, efisien, lebih cepat dan berkelanjutan. Penggunaan beton instan merupakan bentuk jawaban dari proses perubahan kebutuhan dalam dunia konstruksi. Dengan segala keuntungan yang diberikan, beton instan harus memenuhi karakteristik beton sebagai penyusun struktur bangunan khususnya mutu dan homogenitas. Metode non-destruktif merupakan pendekatan yang dapat digunakan dalam mengidentifikasi karakteristik beton, Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis karakteristik beton instan menggunakan rebound hammer dan UPV. Terdapat dua sampel beton instan yang digunakan pada penelitian ini, balok vertikal dan kubus. Homogenitas beton instan dianalisis dengan membandingkan cepat rambat beton instan di beberapa titik dan diperoleh koefisien homogenitas yang sangat baik. Kuat tekan beton instan diperoleh melalui persamaan hubungan mutu beton dengan angka pantul beton dan cepat rambat gelombang. Diperoleh persamaan  $f_c' = 1,3212114687e0,0006739037v$  dan  $f_c' = 1,9238159114e0.060394360695Q$  dengan hubungan yang cukup baik untuk menjelaskan mutu beton. Korelasi dari ketiga sampel tersebut akan ditunjukkan dari trendline persebaran data yang diperoleh dalam grafik 3D dan diperoleh persamaan  $f_c'(U,V) = -23,9964 + 0,001259V + 1,04765Q$ .

.....The construction industry is transforming in an effective, efficient, faster and sustainable direction. The use of instant concrete is a form of answer to the process of changing needs in the world of construction. With all the advantages provided, instant concrete must meet the characteristics of concrete as a builder of building structures, especially compressive strength and homogeneity. Non-destructive method is an approach that can be used in identifying concrete characteristics, This study was conducted to analyze the characteristics of instant concrete using rebound hammer and UPV. There were two samples of instant concrete used in the study, vertical beams and cubes. The homogeneity of instant concrete is analyzed by rapidly comparing instant concrete propagation at some point and obtained an excellent coefficient of homogeneity. Strong instant concrete press is obtained through the equation of concrete quality relationship with concrete rebound number and ultrasonic pulse velocity. Obtained the equation  $f_c' = 1.3212114687e0.0006739037v$  and  $f_c' = 1.9238159114e0.060394360695Q$  with a relationship good enough to explain the quality of the concrete. The correlation of the three samples will be shown from the trendline distribution of data obtained in a 3D graph and obtained the equation  $f_c'(U,V) = -23.9964 + 0.001259V + 1.04765Q$ .