

**ABSTRAK**  
**PENGARUH PEMADATAN MANUAL SERTA PENGGUNAAN**  
**VIBRATOR 2 DETIK DAN 5 DETIK PADA KARAKTERISTIK BETON**  
**MUTU 20 MPa**

Pemadatan beton segar merupakan proses dalam pembuatan yang memiliki pengaruh pada kekuatan beton. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pemadatan terhadap kekuatan beton. Benda uji yang digunakan adalah berbentuk silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm untuk pengujian kuat tekan dengan mutu beton yang di syaratkan adalah 20 MPa. Variasi pemadatan terdiri dari pemadatan manual sebanyak 30 sampel benda uji, pemadatan dengan vibrator 2 detik sebanyak 30 sampel benda uji, dan pemadatan dengan vibrator 5 detik sebanyak 30 sampel benda uji. Pemadatan manual dilakukan dengan cara menusuk beton segar sebanyak 25 kali tusukan setiap lapisnya secara merata, sedangkan pemadatan menggunakan vibrator dengan cara memasukkan vibrator selama 2 detik dan 5 detik sebanyak tiga titik setiap lapisnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemadatan menggunakan vibrator selama 2 detik lebih efisien terhadap beton dan tingkat kegagalan dalam pencapaian mutu beton lebih sedikit. Dari data uji kuat tekan beton dengan menggunakan Universal Testing Machine (UTM) serta hasil analisis berdasarkan PBI 1971 menunjukkan bahwa beton dengan pemadatan menggunakan vibrator 2 detik memiliki nilai kuat tekan karakteristik yang paling tinggi yakni 20,70 MPa serta jumlah sampel yang tidak mencapai mutu beton sejumlah 1 buah sampel uji, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa pemadatan menggunakan vibrator selama 2 detik memiliki efektifitas dan tingkat pencapaian mutu yang lebih baik.

Kata kunci: Pemadatan, vibrator, workability, kuat tekan

## ABSTRACT

### *THE EFFECT OF MANUAL COMPACTION AND USE OF 2 SECOND VIBRATOR AND 5 SECONDS ON QUALITY CONCRETE CHARACTERISTIC 20 MPa*

*Compaction of fresh concrete is a process in making concrete which has an effect on the strength of the concrete. This study aims to determine the effect of compaction methods on the strength of concrete. The specimens used were cylindrical concrete with a diameter of 15 cm and a height of 30 cm for testing compressive strength with the required quality of concrete was 20 MPa. Compaction variations consist of 30 compaction of manual samples, compaction with 2 seconds vibrator with 30 samples of specimens, and compaction with 5 seconds vibrator with 30 samples. Manual compaction is done by freshly pierced concrete which has been poured 25 times each puncture evenly, while compacting using a vibrator by inserting the vibrator for 2 seconds and 5 seconds on each layer evenly. The results showed that compaction using a vibrator for 2 seconds was more efficient against concrete and the failure rate in achieving the required compressive strength was less. From the concrete compressive strength test data using Universal Testing Machine (UTM) shows that the concrete with compaction using a 2 second vibrator has the highest average compressive strength and the number of samples that do not reach the compressive strength required by 1 test sample, so that it can be concluded that compaction using a vibrator for 2 seconds has a better quality and achievement level*

*Keywords: Compaction, vibrator, workability, compressive strength*

