

INTISARI

Self-Compacting Concrete atau beton memadat sendiri dapat menjadi pilihan untuk suatu proses konstruksi karena sifatnya yang cair sehingga mampu mengisi seluruh ruang (bekisting) meskipun tanpa alat bantu *vibrator* dan *compactor*. Logika *fuzzy* memiliki kemampuan untuk membaca serangkaian data dan memprediksinya melalui kemampuan generalisasinya. Kuat tekan menjadi aspek penting untuk mengetahui kinerja dan kualitas beton, sehingga perlu dilakukannya studi untuk mengetahui kuat tekan *self-compacting concrete* menggunakan logika *fuzzy*. Metode yang digunakan adalah dengan membandingkan hasil antara kuat tekan pengujian di laboratorium dengan hasil kuat tekan menggunakan logika *fuzzy*. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang didapat dari beberapa literature tentang pengujian kuat tekan *self-compacting concrete*. Pemodelan dilakukan dengan material penyusun *self-compacting concrete* sebagai *input* dan kuat tekan sebagai *output*. Prediksi menggunakan logika *fuzzy* pada penelitian ini menunjukkan rata-rata *error* dengan hasil pengujian di laboratorium sebesar 6,22%, dengan nilai *error* terkecil 0,02% dan nilai *error* terbesar 34,32%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa logika *fuzzy* mampu digunakan untuk memprediksi kuat tekan *self-compacting concrete*.

Kata kunci: *self-compacting concrete*, kuat tekan, logika *fuzzy*, dan prediksi kuat tekan.

ABSTRACT

Self-Compacting Concrete can be an option for a construction process because it has liquid properties so that it can fill the entire space (formwork) without vibrator and compactor. Fuzzy logic has the ability to read a series of data and predict it with its generalization capabilities. The compressive strength is an important aspect to determine the performance of concrete, so it needs to do a study to predict the compressive strength of self-compacting concrete using fuzzy logic. The method used is to compare the results between compressive strength testing with compressive strength using fuzzy logic. The data used is secondary data obtained from several literature. Modeling was done with material of self-compacting concrete as input and compressive strength as output. Prediction using fuzzy logic in this study shows an average error is 6,22%, with the smallest error value is 0,02% and the biggest is 34,32%. These results indicate that fuzzy logic can be used to predict the compressive strength of self-compacting concrete.

Keywords : self-compacting concrete, compressive strength, fuzzy logic, and compressive strength prediction.