

Beton merupakan material yang sering digunakan dan ditemui dalam pembangunan konstruksi. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan mendorong para peneliti material, *engineer* serta kimiawan untuk memberikan dampak yang besar terhadap kemajuan perindustrian beton dengan menciptakan suatu bahan aditif yang dapat ditambahkan ke dalam campuran beton yang mampu memberikan kontrol terhadap *workability*, kekuatan, dan ketahanan beton. Kekuatan beton tercapai ketika beton telah berumur 28 hari, tetapi dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi *bekisting* dapat dilepas ketika beton telah mencapai kekuatan tertentu dan mampu menahan beban sementara yang bekerja. Sehingga dalam hal ini, diperlukan beton dengan kekuatan awal yang tinggi untuk dapat menopang beban yang bekerja.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan benda uji silinder diameter 15 cm dan tinggi 30 cm, $f'c$ 25 MPa dengan menggunakan aditif *SikaCim Concrete Additive* dosis 0,2%, 1,1% dan 2%, *BetonMix* dosis 0,2%, 0,6% dan 1,1% dan *Additon H.E* dosis 80 cc, 120 cc dan 200cc. Pengujian dilakukan pada umur 1, 3, 7 dan 28 hari.

Hasil pengujian menunjukkan beton mengalami kenaikan nilai *slump* sehingga beton semakin mudah untuk dikerjakan serta memberikan peningkatan nilai kuat tekan khususnya pada kuat tekan awal beton. Pada penambahan aditif *SikaCim Additive Concrete* terjadi peningkatan kuat tekan pada umur awal dengan dosis 0,2% dan 1,1% sedangkan dosis 2% mengalami penurunan. Pada aditif *BetonMix* terjadi peningkatan kuat tekan pada umur awal dengan dosis 0,2% dan 0,6% sedangkan dosis 1,1% mengalami penurunan. Pada aditif *Additon H.E* terjadi peningkatan kuat tekan awal pada dosis 80 cc sedangkan dosis 120 cc dan 200 cc mengalami penurunan. Pelepasan *bekisting* pada rasio kekuatan 0,88 yaitu aditif *SikaCim Concrete Additive* dosis 0,2%, 1,1% dan 2% berturut-turut adalah 12,42 hari, 7,71 hari, dan 18,79 hari, aditif *BetonMix* dosis 0,2%, 0,6%, dan 1,1% berturut-turut adalah 9,76 hari, 11,52 hari, dan 14,96 hari, dan aditif *Additon H.E* berturut-turut adalah 13,80 hari, 18,70 hari, dan 19,46 hari.

Kata kunci: Kuat tekan, Dosis, *SikaCim Concrete Additive*, *BetonMix*, *Additon H.E*

ABSTRACT

Concrete is a material that is often used and encountered in construction. The development of technology and science encourages material researchers, engineers and chemists to have a major impact on the progress of the concrete industry by creating an additive that can be added to concrete mixes that can provide control over the workability, strength, and durability of concrete. The strength of concrete is reached when the concrete is 28 days old, but in the implementation of construction work the formwork can be removed when the concrete has reached a certain strength and is able to withstand the working temporary load. So in this case, concrete with high initial strength is needed to be able to support the working load.

This study was conducted using cylindrical specimens of 15 cm diameter and 30 cm height, $f'c$ 25 MPa using SikaCim Concrete Additive doses of 0.2%, 1.1% and 2%, BetonMix doses of 0.2%, 0.6% and 1.1% and Additon H.E doses of 80 cc, 120 cc and 200cc. Tests were conducted at 1, 3, 7 and 28 days of age.

The test results show that concrete experiences increase in slump value so that the concrete is easier to work with as well as provides an increase in compressive strength values, especially in the initial compressive strength of concrete. In the addition of SikaCim Additive Concrete there is an increase in compressive strength at an early age with doses of 0.2% and 1.1% while the 2% dose decreased. In BetonMix additive there was an increase in compressive strength at the initial age with a dose of 0.2% and 0.6% while the 1.1% dose decreased. In Additon H.E additive, there was an an increase in the initial compressive strength at a dose of 80 cc while the doses of 120 cc and 200 cc dose decreased. Formwork release at strength ratio of 0.88, namely the 0.2% dose of SikaCim Concrete Additive, 1.1% and 2% were 12.42 days, 7.71 days, and 18.79 days, respectively. BetonMix dosage of 0.2%, 0.6%, and 1.1% were 9.76 days, respectively, 11.52 days, and 14.96 days, and Additon H.E additive were 13.80 days, 18.70 days, and 19.46 days, respectively.

Keywords: *Compressive strength, Doses, SikaCim Concrete Additive, BetonMix, Additon H.E*