

ABSTRAK

Beton merupakan material bangunan yang terdiri dari beberapa bahan penyusunnya seperti agregat kasar, agregat halus, semen dan air. Pembangunan konstruksi di Indonesia saat ini banyak menggunakan beton mutu tinggi. Beton mutu tinggi sendiri merupakan beton dengan kuat tekan lebih dari 40 MPa. Pada beton mutu tinggi sering terjadi masalah dalam pengerjaannya yang sulit, hal ini dikarenakan nilai fas yang kecil sehingga air yang digunakan kecil. Semakin kecil nilai fas yang digunakan dapat menghasilkan kuat tekan beton yang tinggi, Namun pengerjaan yang kurang baik dapat menghasilkan kuat tekan beton yang rendah. Salah satu cara meningkatkan mutu beton namun tetap mudah dalam pengerjaannya adalah dengan menggunakan *superplasticizer* yang dapat meningkatkan kelecakan beton walaupun nilai fas yang digunakan kecil.

Penelitian ini menggunakan bahan tambah sika *viscocrete 8045P* dengan dosis 0,8%; 1,05%; 1,3%; 1,55% dan 1,8% dari berat semen, selain itu juga terdapat pengurangan air dalam adukan beton dengan variasi 0%; 7,5%; 15%; 22,5%; dan 30% variasi tersebut diambil dari berat air yang digunakan pada beton normal. Penelitian ini menggunakan 3 benda uji pada setiap variasi. Kekuatan beton yang ditargetkan adalah 50MPa. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian kuat tekan dan modulus elastisitas beton.

Dari penelitian ini didapatkan kadar optimum penambahan Sika *viscocrete 8045P* 1,3% dan pengurangan air sebesar 30%. Kuat tekan pada variasi tersebut didapatkan sebesar 56,814 MPa meningkat sebesar 13,969%, sedangkan modulus elastisitas beton didapat sebesar 44603,299 MPa meningkat sebesar 40,73% dari beton rencana.

Kata kunci : beton, kuat tekan, modulus elastisitas, pengurangan air, *superplasticizer*.

ABSTRACT

Concrete is a building material composed of several constituents such as coarse aggregate, fine aggregate, cement and water. Construction of construction in Indonesia today many use high quality concrete. High quality concrete itself is a concrete with a compressive strength of more than 40 MPa. In high quality concrete there is often a problem in the difficult workmanship, this is because the fas value is small so that the water used is small. The smaller the value of the fas used can produce high concrete compressive strength, but poor workmanship can produce a low compressive strength of concrete. One way to improve the quality of concrete but still easy in the process is to use a superplasticizer that can increase concrete crackdown even if the fas value used is small.

This research uses the added viscocrete sika 8045P with dose 0,8%; 1.05%; 1.3%; 1.55% and 1.8% of the weight of cement, there is also a reduction of water in the concrete mix with a 0% variation; 7.5%; 15%; 22.5%; and 30% of the variation is taken from the weight of water used in normal concrete. This study used 3 specimens in each variation. The targeted concrete strength is 50MPa. Tests conducted are tests of compressive strength and modulus of elasticity of concrete.

From this research, it was found that the optimum content of Sika viscocrete 8045P 1.3% and water reduction by 30%. The compressive strength of the variation was obtained 56,814 MPa increased by 13,969%, while the modulus of elasticity of concrete was obtained at 44603,299 MPa increased 40,73% from concrete plan.

Keywords : concrete, compressive strength, modulus of elasticity, water reduction, superplasticizer.