

PENGARUH VARIASI PENGURANGAN AIR PADA BETON F'C 25 MPA DENGAN PENGGUNAAN ZAT ADITIF GROLEN HP 19 R SEBAGAI BAHAN TAMBAH

Nama Mahasiswa : Natalia Darminra
NIM : 4103211390
Dosen Pembimbing : Indriyani Puluhulawa, M.Eng

Abstrak

Grolen HP19R merupakan zat aditif yang secara signifikan dapat mengurangi penggunaan air pada perkerasan beton, sehingga memudahkan pengerjaan. Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini bisa digunakan dan memberi nilai yang lebih bagus dengan total nilai kuat tekan sebesar Mpa.

Metode dalam penelitian ini, peneliti membuat campuran beton menggunakan SNI 03-2843:2000 dengan *Grolen HP19R* sebagai bahan tambah pada campuran beton sebesar 0,4% dan kemudian dilakukan pengurangan jumlah air mulai dari 10%, 20%, 30%, dan 40% dari jumlah air pada beton normal. Beton tersebut dirawat selama 3 hari dan 28 hari lalu diuji untuk mendapatkan nilai *slump*, nilai kuat tekan dan berat isi beton.

Dari hasil pengujian yang diperoleh bahwa nilai *slump* pada beton normal sebesar 7 cm. Sementara itu 5 variasi yang ditambahkan zat aditif *Grolen HP19R* mendapatkan nilai *slump flow* tertinggi sebesar 58 cm pada variasi beton normal ditambah 0,4% *Grolen HP19R*. Selain itu beton yang ditambahkan *Grolen HP19R* memiliki berat isi antara 2375,91 kg/m³ sampai 2351,22 kg/m³. Untuk hasil kuat tekan beton yang diperoleh pada umur 3 dan 28 hari dari beton yang ditambahkan *Grolen HP19R* dengan pengurangan jumlah air didapat kuat tekan mengalami kenaikan seiring dengan pengurangan jumlah air yang banyak serta meningkatkan nilai *slump*, dan *workability*.

Kata kunci : Nilai Slump, Kuat Tekan Beton, *Grolen HP19R*, Pengurangan Jumlah Air, *Job Mix*.

EFFECT OF WATER REDUCTION VARIANCE ON F'c 25 MPA CONCRETE WITH THE USE OF GROLEN ADDITIVE HP 19 R AS ADDITIVE

Student Name : Natalia Darminra
Student Number : 4103211390
Supervisor : Indriyani Puluhulawa, M.Eng

Abstract

Grolen HP19R is an additive that can significantly reduce water use on concrete pavements, making it easier to work. The test results show that this system can be used and gives a better value with a total compressive strength value of Mpa.

The method in this study, the researcher made a concrete mixture using SNI 03-2843:2000 with Grolen HP19R as an additive to the concrete mixture by 0.4% and then the amount of water was reduced starting from 10%, 20%, 30%, and 40% of the amount of water in normal concrete. The concrete was treated for 3 days and 28 days and then tested to obtain slump values, compressive strength values and concrete fill weight.

From the test results, it was obtained that the slump value on normal concrete was 7 cm. Meanwhile, the 5 variations added with the additive Grolen HP19R got the highest slump flow value of 58 cm in the normal concrete variation plus 0.4% Grolen HP19R. In addition, the concrete added by Grolen HP19R has a content weight between 2375.91 kg/m³ to 2351.22 kg/m³. For the results of concrete compressive strength obtained at the age of 3 and 28 days from the concrete added by Grolen HP19R with a reduction in the amount of water, the compressive strength increased along with the reduction of the amount of water and increased the slump value, and workability.

Keywords: *Slump Value, Concrete Compressive Strength, Grolen HP19R, Water Amount Reduction, Job Mix.*