

**PENGARUH ZONA AGREGAT HALUS TERHADAP KUAT TEKAN
BETON *SELF COMPACTING CONCRETE* (SCC)**



TUGAS AKHIR

Dibuat untuk memenuhi syarat menyelesaikan
Pendidikan Diploma IV Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya

OLEH :

Awang Darmawan 0610 4011 1362

Suhardi 0610 4011 1377

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2014**

**PENGARUH ZONA AGREGAT HALUS TERHADAP KUAT TEKAN
BETON *SELF COMPACTING CONCRETE* (SCC)**

TUGAS AKHIR

Disetujui oleh dosen pembimbing
Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya

Palembang, Juli 2014

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Masyita Dewi Koraia, S.T., M.T.
NIP. 196503101992032002

Ibrahim, S.T., M.T.
NIP. 196905092000031001

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ketua Prodi DIV Teknik Sipil,

Zainuddin Muchtar, S.T., M.T.
NIP. 196501251989031002

Drs. Suhadi, S.T., M.T.
NIP. 195909191986031005

ABSTRAK

PENGARUH ZONA AGREGAT HALUS TERHADAP KUAT TEKAN BETON *SELF COMPACTING CONCRETE* (SCC)

Beton *Self Compacting Concrete* (SCC) adalah beton segar yang sangat plastis dan mudah mengalir karena berat sendirinya mengisi keseluruhan cetakan yang dikarenakan beton tersebut memiliki sifat-sifat untuk memadat sendiri, tanpa adanya bantuan alat penggetar untuk pemadatan. Dengan kata lain beton SCC adalah beton yang dapat berkonsolidasi dengan baik karena kondisi dan beratnya sendiri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh zona agregat halus terhadap nilai kuat tekan beton *Self Compacting Concrete* dengan penambahan bahan *admixture* Superplasticizer. Bahan untuk zona agregat diambil dari wilayah di Sumatera Selatan, benda uji dibuat dengan menggunakan bentuk persegi dengan ukuran 15 cm x 15 cm x 15 cm, dengan mutu beton yang direncanakan K300.

Pengaruh zona agregat didapat dari kekasaran sampai kehalusan agregat halus, nilai kuat tekan terbesar didapat dari zona agregat I yang bertekstur kasar. Dari setiap zona agregat didapat nilai kuat tekan beton SCC yang berbeda-beda untuk perzona agregat halus I pada umur 28 hari didapat 433,33 Kg/cm², zona agregat II didapat 404,444 Kg/cm², zona III 354,074 Kg/cm², zona IV 277,037 Kg/cm². Pengaruh pada zona agregat halus untuk beton SCC dapat dilihat dari hasil nilai kuat tekan beton tersebut.

Kata Kunci : Kuat Tekan Beton, Beton *Self Compacting Concrete*, zona agregat halus.

ABSTRAK

THE EFFECT OF SMOOTH AGGREGATE ZONE TO THE CONCRETE SELF COMPACTING CONCRETE (SCC) PRESSURE

ABSTRACT

The concrete, Self Compacting Concrete (SCC) is a new plasticity concrete which easily flow down to because of its weight was filling in to the whole imprint because it has a characteristic to compact by itself without any compact vibrator tools. In other words, concrete SCC is a concrete that can be consolidated well by its own condition and weight.

This research aims to know the effect of smooth aggregate zone to the pressure value of the concrete SCC by adding admixture Superplasticizer. The materials for the smooth aggregate zone was taken from the South Sumatera area, the trial materials were made by using a square with 15 cm x 15cm x 15cm, concrete quality planned K300.

The effect of smooth aggregate was acquired by the crudest to smoothest of smooth aggregate, highest pressure value which was acquired from aggregate zone I which is crude. From each zone was found that difference concrete SCC pressure value, for each smooth aggregate zone I in 28 days age found that $433,33\text{kg/cm}^2$, II aggregate zone found $404,444\text{kg/cm}^2$, zone III found $354,074\text{kg/cm}^2$, zone IV found $277,037\text{kg/cm}^2$. The effect of smooth aggregate zone for concrete SCC can be seen from the result of concrete pressure value.

Key words: Concrete Pressure, Concrete Self Compacting Concrete, Smooth Aggregate Zone.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya lah kami sebagai penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir pada semester VIII ini tepat pada waktunya.

Penulisan ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dari Tugas Akhir sebagai aplikasi dari berbagai disiplin ilmu yang didapat dibangku kuliah.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat pengarahan dan bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Rd. Kusumanto, ST., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Zainuddin Muchtar, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Drs. Suhadi, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi DIV Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ibu Masyita Dewi Koraia, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan.
5. Bapak Ibrahim, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan.
6. Semua Staf Administrasi, Bengkel, dan Laboratorium Jurusan Teknik Sipi Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Kedua Orang Tua yang telah memotivasi serta memberikan semangat dan doa hingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa yang telah memotivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Kami menyadari atas keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang dimiliki, maka kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat bagi kami nantinya.

Akhirnya penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, Juli 2014

Penulis