

**KAJIAN MENGENAI SUHU BETON SEGAR
MENGUNAKAN *ACCELERATOR* DALAM CAMPURAN
BETON**

SKIRPSI



Oleh:

Sugianto

22 2014 123

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG
2020**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Sugianto
NIM : 222014123

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa

Judul Skripsi :

KAJIAN PERHITUNGAN BIAYA UNTUK VARIASI KONFIGURASI
PENULANGAN BERDASARKAN PADA PERILAKU STRUKTUR GEDUNG
BERTINGKAT BERDINDING GESER

Sepenuhnya adalah merupakan karya sendiri, tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya siap menerima sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandung, Oktober 2020



Sugianto

HALAMAN PENGESAHAN

**KAJIAN MENGENAI SUHU BETON SEGAR
MENGUNAKAN *ACCELERATOR* DALAM
CAMPURAN BETON**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Pada

Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Nasional Bandung

Bandung, 3 Oktober 2020

Mengetahui / Menyetujui,

Dosen Pembimbing,



Privanto Saelan, Ir., M.T.

NIP: 119900201

Program Studi Teknik Sipil

Ketua,



Kamaludin, Ir., M.T., M.Kom.

NIP: 119930806

ABSTRAK

Pada proyek konstruksi jalan menggunakan perkerasan kaku diperlukan percepatan pengerasan dan perolehan kuat tekan beton dalam waktu yang singkat. Oleh karena itu, perlu dilakukan penambahan accelerator. Penambahan accelerator dapat menyebabkan kenaikan suhu yang mengakibatkan retak termal pada beton. Tujuan penelitian untuk mengetahui beton yang ditambahkan accelerator dapat menghasilkan kuat tekan beton normal pada umur 28 hari dalam waktu 3 hari dan tidak mengakibatkan kenaikan suhu melebihi batas yang diijinkan. Metodologi penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data sekunder mengenai pengaruh penambahan accelerator terhadap kuat tekan beton dan perubahan suhu beton segar. Hasil dari penelitian-penelitian berupa tabel kemudian disajikan dalam bentuk grafik. Grafik-grafik dari hasil data sekunder dibandingkan dengan batas suhu maksimal sebesar 35°C dan kuat tekan beton dapat dicapai dalam waktu 3 hari. Kesimpulan penelitian adalah kuat tekan beton normal dapat dicapai dalam 3 hari dengan menggunakan Sikamen LN dengan kadar 1% dan 1,3%. Kuat tekan lentur dapat dicapai karena berbanding lurus dengan kuat tekan dan suhu yang dihasilkan Sikamen LN 1% sebesar 29°C dan Betonmix 1%, 2%, 3%, dan 4% sebesar 31°C tidak melampaui batas yang diijinkan sebesar 35°C.

Kata kunci: accelerator, kuat tekan, suhu beton

ABSTRACT

Road construction projects that use rigid pavement require accelerated amplification and strong concrete strength in a short period of time. Therefore, it is necessary to add an accelerator. The addition of an accelerator can cause an increase in temperature which results in thermal cracking of the concrete. The aim of this research is to see that the concrete added with accelerator can produce normal concrete compressive strength at the age of 28 days within 3 days and does not show an increase in temperature that exceeds the permitted limit. The methodology of this research was carried out with accumulation of secondary data regarding the effect of adding an accelerator on the compressive strength of concrete and changes in temperature of fresh concrete. The results of the research are in the form of tables which then presented in graphics. The graphs from the secondary data are compared with the maximum temperature limit of 35 ° C and the compressive strength of the concrete can be reached within 3 days. The conclusion of this research is that normal concrete compressive strength can be achieved in 3 days using Sikamen LN with levels of 1% and 1.3%. The flexural compressive strength can be achieved because it is directly proportional to the compressive strength and temperature produced by Sikamen LN 1% in the amount of 29 ° C and Betonmix 1%, 2%, 3%, and 4% in the amount of 31 ° C does not exceed the allowable limit of 35 ° C .

Keywords: accelerator, compressive strength, concrete temperatur

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penyusun panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Kajian Mengenai Suhu Beton Segar Menggunakan *Accelerator* Dalam Campuran Beton Pada Perkerasan Kaku” tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Teknik Strata Pertama pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Bandung.

Penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Penyusun ingin menyampaikan rasa terimakasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. kedua orang tua yang tercinta (Kaman dan Sri Rahyu), serta kakak saya (Singgih Permana)yang telah memberikan dukungan, doa dan motivasi kepada penyusun selama ini ;
2. Priyanto Saelan, Ir., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu, membimbing, dan mengarahkan penyusun dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini ;
3. Bernadius Herbudiman, S.T., M.T. dan Barkah Wahyu W., S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah mengarahkan serta memberikan wawasan kepada penyusun ;
4. HMS 2014 yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama penyusunan Tugas Akhir ini ;
5. rekan-rekan Teknik Sipil angkatan 2014 sebagai rekan seperjuangan selama perkuliahan yang telah memberikan semangat kepada penyusun ;
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Penyusun memohon maaf apabila ada kekurangan dan kesalahan yang terdapat dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Untuk itu penyusun mengharapkan saran dan kritik, sebagai masukan bagi penyusun agar dapat menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan bagi semua kalangan pembaca serta menambah wawasan dan pengetahuan.

Bandung, Juli 2020



Penyusun

 itenas library