

TUGAS AKHIR
TINJAUAN ULANG MENGENAI KADAR MAKSIMUM
LUMPUR PASIR DALAM CAMPURAN BETON CARA SNI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan menyelesaikan pendidikan
Program Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil



Disusun Oleh :

Zulfikar Cozy

22 2014 060

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG
2019

**TINJAUAN ULANG MENGENAI KADAR MAKSIMUM
LUMPUR PASIR DALAM CAMPURAN BETON CARA SNI**

Oleh :

Zulfikar Cozy

22 2014 060

Telah disetujui dalam Ujian Tugas Akhir di depan Tim Penguji

Pada tanggal 12 Agustus 2019

Dosen Pembimbing :



Priyanto Saelan, Ir., M.T.

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Tanggal 29 Agustus 2019

Mengetahui Ketua Program Studi Teknik Sipil



Yessi Nirwana Kurniadi, S.T., M.T., Ph.D

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah dipergunakan dalam rangka penyusunan naskah Tugas Akhir pada program pendidikan sarjana, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandung, Agustus 2019



Zulfikar Cozy

NRP: 22 2014 060

itenas library

**TINJAUAN ULANG MENGENAI KADAR MAKSIMUM LUMPUR PASIR
DALAM CAMPURAN BETON CARA SNI, (Zulfikar Cozy, NRP 22 2014 060,
Pembimbing Priyanto Saelan, Ir., M.T. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil
dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Bandung)**

ABSTRAK

Lumpur pada pasir akan menghalangi lekatan antara pasta semen dengan permukaan pasir, yang berakibat kekuatan mortar berkurang, dan akhirnya kuat tekan beton juga akan ikut berkurang. Kandungan lumpur dalam pasir dibatasi yaitu tidak boleh lebih dari 5% menurut SNI. Namun demikian perlu diteliti lebih lanjut seberapa besar sebenarnya kandungan lumpur dalam pasir yang menyebabkan kuat tekan beton mengalami penurunan secara signifikan. Dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kadar lumpur dalam pasir terhadap kuat tekan beton pada umur 28 hari dengan variasi kadar lumpur yang terdapat pada pasir yaitu 0%; 5%; 7,5%; 10%; 12,5%; 15%; dan 17,5%. Benda uji yang digunakan berbentuk silinder dengan ukuran diameter 10 cm tinggi 20 cm, slump rencana yang digunakan yaitu 30 mm - 60 mm dan 60 mm - 180 mm dengan kuat tekan beton rencana 30 MPa. Hasil penelitian menunjukkan penurunan kuat tekan beton terjadi pada kadar lumpur lebih dari 5%. Penurunan kuat tekan beton terjadi pada kadar lumpur 5% sampai dengan kadar lumpur 15%, mencapai maksimal 16%.

Kata kunci : lumpur, kuat tekan beton, pasir.

**REVIEW OF THE MAXIMUM CONTENT OF SAND SLUDGE IN CONCRETE
MIXES USING SNI. (Zulfikar Cozy, NRP 22 2014 060, Preceptor Priyanto Saelan,
Ir., M.T. Departement of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and
Planing. National Institute of Technology)**

ABSTRACT

The Sludge content in the sand will block the attachment between cement paste and the surface of the sand, resulting in reduced mortar strength, and finally the compressive strength of the concrete will also decrease. The sludge content in sand is limited to not more than 5% according to SNI. However, it needs to be investigated further on how much the actual sludge content in the sand that causes concrete compressive strength has decreased significantly. In this study to determine the effect of the level of sludge in the sand on the compressive strength of concrete at 28 days with variations in the levels of sludge found in sand, namely 0%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, 15% and 17,5%. The specimens used were cylindrical with a diameter of 10 cm in height 20 cm, the planned slump used was 30 mm - 60 mm and 60 mm - 180 mm with a concrete compressive strength of 30 MPa planned. The results showed a decrease in concrete compressive strength in sludge content of more than 5%. Decreasing concrete compressive strength occurs at 5% sludge content up to 15% sludge content, reaching a maximum of 16%.

Keywords : sludge, compressive strength, sand.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Tinjauan Ulang Mengenai Kadar Maksimum Lumpur Pasir dalam Campuran Beton Cara SNI”**. Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Dengan ini penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. keluarga tercinta, Ayahanda Dody Sotandi, ibunda Emi Yulianti, Adikku Maqdis Syahdan, dan keluarga yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang senantiasa memberikan dukungan moril serta do'anya yang tak ternilai;
2. bapak Priyanto Saelan, Ir., M.T., selaku pembimbing yang telah memberikan kesempatan terlibat dalam penelitiannya dan menjadikan penelitian ini sebagai topik tugas akhir;
3. bapak Dr.techn. Indra Noer Hamdhan, Ir., M.T., selaku dosen wali yang selalu memberikan semangat dan dukungannya;
4. bapak Abinhot Sihotang, S.T., M.T., dan bapak Hazairin., Ir., M.T., selaku dosen penguji dalam pengujian Tugas Akhir ini;
5. bapak Apandi, bapak Dikdik, dan bapak Tedi yang telah membantu dan memberikan dukungan selama proses penelitian di laboratorium;
6. rekan seperjuangan tugas akhir, Admiral Hazel, Chandra Budhi, Decka Chaniago, Malik Ibrahim, Prili, Dally Margan yang selalu memberikan semangat dan dukungan;
7. para sahabat Adrijati Hasan, Alvi Pratama, Deeva Fadhillah Nur Hamdani, Hadi Rubai, Irshadi Putra, Raiky Pandu, Reza Rahman, Revi Ravonski, Rifky Insan Hanif yang selalu memberikan semangat dan dukungan;
8. rekan-rekan Makasiswa Teknik Sipil kelas B angkatan 2014 yang telah memberikan semangat, motivasi, dan dukungan;
9. rekan-rekan Mahasiswa Teknik Sipil Itenas 2014 yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan pembaca serta dapat memberikan sumbangsih yang berarti bagi perkembangan penelitian di bidang teknologi beton.

Bandung, Agustus 2019

Penulis

