

**STUDI MENGENAI PENGARUH GRADASI AGREGAT KASAR TERHADAP KEBUTUHAN AIR UNTUK MENCAPAI KELECAKAN CAMPURAN BETON PADA CARA SNI, (Bayu Nugraha, NRP 22 2012 198, Pembimbing Priyanto Saelan, Ir., M.T. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Bandung)**

**ABSTRAK**

Kebutuhan air untuk mencapai suatu rentang kelecakan campuran beton yang direncanakan pada cara SNI hanya bergantung pada ukuran maksimum agregat kasar dan jenis agregat yang digunakan. Gradasi agregat kasar yang digunakan dalam campuran beton dapat terdiri dari gradasi menerus, gradasi seragam, dan gradasi bercelah. Pada cara SNI ini tidak diperlihatkan jenis gradasi agregat kasar ini secara jelas. sehingga dapat diartikan bahwa banyaknya ragam gradasi agregat kasar yang digunakan, selama ukuran maksimumnya tidak berubah maka jumlah air yang dibutuhkan tetap sama. Kejelasan tentang jenis gradasi agregat kasar yang terdapat pada perkiraan jumlah air dalam campuran beton untuk mencapai suatu rentang kelecakan pada cara SNI sangat perlu untuk diketahui agar perhitungan kebutuhan air campuran beton menjadi lebih tepat. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh gradasi agregat kasar terhadap kebutuhan air campuran beton pada cara SNI. Diduga kebutuhan air campuran beton berbanding lurus dengan persentase jumlah air tiap ukuran agregat kasar yang digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah air yang dibutuhkan sesuai dengan perhitungan jumlah air yang dihitung berdasarkan dugaan yang diajukan. Jumlah air yang dibutuhkan dapat dirumuskan sebagai jumlah dari persen ukuran agregat kasar dikali jumlah air dari tiap ukuran agregat kasar tersebut.

**Kata Kunci:** kebutuhan air, gradasi agregat kasar, cara SNI.

***The Study About Effect of Coarse Aggregate Graded to The Amount of Water to Reach Mix Concrete Viscosity Based on SNI. (Bayu Nugraha, NRP 22 2012 198, Preceptor Priyanto Saelan, Ir., M.T., Civil Engineering, Civil Engineering and Planning Faculty, Nasional Technology Institute, Bandung)***

**ABSTRACT**

*Amount of waters that need to reach a slump range of mix concrete that planned on SNI just depending on maximum amount of coarse aggregate and the kind of aggregate. The graded of coarse aggregate on the mix concrete can be divided into continuous graded, uniform graded, and gap graded. Depending of SNI, kind of the coarse graded does not shown obviously. It means that variety of graded coarse aggregate as long as the maximum amount does not change or stable does not change the amount of water needed. Clarity of the kind of coarse aggregate graded on water amount estimate to reach a range of slump by SNI is need to known to calculate a water on mix concrete to be accurate. The study was done to overcome the effect coarse aggregate graded to amount of water needed on SNI. Allegedly the water needed mix concrete directly proportional with percentage of water every size of coarse aggregate used. The result shown that amount of water needed equivalent with calculation of water that calculated based on suspends submitted. Amount of water needed can be formulated as a total of percentage size of coarse aggregate multiplied by amount of water of every size of coarse aggregate.*

**Keyword:** water needed, coarse aggregate graded, SNI ways.

## KATA PENGANTAR

Puji serta syukur panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala berkah dan rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“STUDI MENGENAI PENGARUH GRADASI AGREGAT KASAR TERHADAP KEBUTUHAN AIR UNTUK MENCAPAI SUATU KELECAKAN CAMPURAN BETON PADA CARA SNI”** Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Pertama (S1) di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional.

Penulis menyadari bahwa segala usaha yang dilakukan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. keluarga tercinta yakni, bapak Abdul Hamid, ibu Ai Nugrahawati, Novi srimulyati, Murni Lestari, dan Metha Aulia Nugraha, atas segala dukungan baik do'a, materi, dan dorongan semangat yang telah mereka berikan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini;
2. bapak Abinhot Sihotang, S.T., M.T., selaku dosen wali yang senantiasa memberikan arahan dan dukungannya;
3. bapak Priyanto Saelan, Ir., M.T., selaku Pembimbing Tugas Akhir, yang telah memberikan topik penelitiannya untuk penelitian Tugas Akhir;
4. bapak Abinhot Sihotang, S.T., M.T., dan bapak Hazairin, S.T., M.T., selaku dosen penguji dalam pengujian Tugas Akhir ini;
5. bapak Apandi, dan bapak Dikdik, yang telah membantu dan mendukung selama penelitian di laboratorium;
6. teman seperjuangan Tugas Akhir R.Sigit Panji yang telah bersama – sama berjuang menyelesaikan Tugas Akhir ini;
7. keluarga besar Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil 2012 yang tidak bisa disebut satu persatu namanya yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama masa perkuliahan.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan Bapak/Ibu dan Saudara sekalian. Penyusun menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, karena keterbatasan pengalaman serta pengetahuan. Oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang membaca Tugas Akhir ini.

Bandung, 14 Agustus 2019

Bayu Nugraha

