

Skripsi Sarjana
Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan
Semester Genap tahun 2008

**STUDI KOMPARATIF KUAT TEKAN BETON MUTU TINGGI K-300
DENGAN MENGGUNAKAN AGREGAT *RECYCLE* DAN AGREGAT
BIASA**

NPM : 0411002
Junianto

Abstrak

Agregat *recycle* yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari pecahan gradasi partikel anorganik yang diproses dari hasil pemecahan kubus bekas hasil pengecoran proyek konstruksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan pemahaman mengenai karakteristik kekuatan agregat *recycle* dalam campuran beton pada struktur beton berkekuatan tinggi, yang mana agregat *recycle* tersebut dapat digunakan sebagai salah satu *alternative* material pengganti porsi campuran agregat biasa dalam struktur beton. Ruang lingkup secara umum pada penelitian ini adalah untuk menentukan dan membandingkan beton berkekuatan tinggi dengan menggunakan variasi porsi agregat *recycle* dalam campuran beton.

Penelitian ini dilakukan dengan pengujian kuat tekan kubus beton. Sampel kubus yang diuji terdiri dari 5 variasi porsi campuran dengan Faktor Air Semen (FAS) = 0.4, yang mana porsi campuran agregat *recycle* secara inkremental naik 25% dari 0% sampai dengan 100%. Workabilitas atau tingkat pengerjaan beton semakin menurun pada porsi campuran agregat *recycle* yang semakin tinggi. Dari segi kekuatan, hasil pengujian menunjukkan bahwa kekuatan tekan beton semakin meningkat pada sampel kubus dengan porsi campuran agregat *recycle* yang semakin tinggi pula.

Perencanaan campuran beton menggunakan metoda ACI (*American Concrete Institute*) dan perawatan benda uji dilakukan pada kondisi basah dengan umur 7, 14, 28 hari. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa campuran beton *recycle* dengan varian 100%, 75% ,50 %, dan 25 % sebagai agregat kasar dalam campuran beton memberikan peningkatan kuat tekan masing-masing 7,567%, 7,42%, 3,98%, 0,92% dibandingkan dengan menggunakan agregat alami kerikil.

Kata Kunci: Agregat *recycle*, Workabilitas, Kuat Tekan Beton