

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton merupakan campuran antara semen *Portland* atau semen hidrolis yang lain, agregat halus, agregat kasar, dan air, dengan atau tanpa bahan tambahan yang membentuk massa padat (SNI, 2002). Beton saat ini menjadi material yang banyak dipilih dan diminati. Beton mudah dibuat menjadi berbagai bentuk, dari segi ekonomis bahan beton adalah paling murah bila dibandingkan konstruksi baja atau kayu, serta tahan terhadap bahaya kebakaran.

Berdasarkan komposisinya, beton dibagi menjadi beton konvensional dan beton geopolimer. Beton konvensional merupakan material struktur yang terbuat dari material campuran semen, agregat halus, agregat kasar, dan air. Sedangkan beton geopolimer merupakan material struktur yang terbuat dari material campuran *fly ash*, agregat halus, agregat kasar, aktivator, dan air.

Penentuan proporsi agregat yang akan digunakan pada perancangan campuran beton mengacu pada gradasi agregat gabungan yang disyaratkan oleh SNI. Proporsi agregat ditentukan berdasarkan ukuran maksimum butir agregat kasar yang akan dipakai.

Pelaksanaan pengerjaan beton yang terjadi di lapangan masih banyak mengabaikan persyaratan gradasi agregat sehingga dapat menyulitkan penjaminan mutu pekerjaannya. Untuk mengatasi hal ini maka sangat diperlukan pengembangan cara perancangan campuran beton yang bebas gradasi agregat. Perancangan campuran beton cara SNI perlu dikembangkan agar persyaratan gradasi agregat tidak lagi menjadi kendala dalam pelaksanaan pekerjaan beton. Berdasarkan latar belakang ini maka dicoba dilakukan pengabaian gradasi agregat pada perancangan campuran beton cara SNI.

Penelitian ini diajukan agar perancangan campuran beton cara SNI dapat dikembangkan menjadi perancangan yang bebas gradasi agregat sehingga proses penjaminan mutu pekerjaan akan lebih mudah dilaksanakan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang ini, maka rumusan masalah:

- (a) dalam perancangan beton masih banyak pengerjaan campuran beton di lapangan yang mengabaikan persyaratan gradasi agregat;
- (b) apakah persyaratan gradasi agregat pada perancangan campuran beton dapat diabaikan?

1.3 Ruang Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup dari penelitian ini meliputi :

- (a) digunakan SNI 03-2834-1993 dan SNI 03-2834-2000;
- (b) pengujian kuat tekan beton silinder dilakukan pada umur beton 28 hari;
- (c) agregat gabungan yang digunakan dengan ukuran maksimum 20 mm dan 10 mm;
- (d) agregat kasar yang digunakan adalah batu pecah;
- (e) kuat tekan beton yang direncanakan pada umur 28 hari adalah sebesar 30 MPa.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah perancangan campuran beton cara SNI dapat dikembangkan untuk bebas gradasi sehingga pengabaian gradasi agregat tidak menyebabkan menurunnya mutu beton.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup kegiatan, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN TEORITIS

Bab ini membahas tentang perancangan campuran beton cara SNI, gradasi agregat pada perancangan campuran beton cara SNI, dan pengembangan mengenai pengabaian gradasi pada perancangan campuran beton cara SNI.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang tahap penelitian yang dilakukan dalam tugas akhir ini.

