

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Agregat adalah material pengisi yang digunakan dalam campuran beton. Agregat yang digunakan memiliki ukuran standar saringan dalam campuran beton. Untuk mengetahui komposisi yang baik dilakukan dengan percobaan analisa saringan sesuai dengan standar.

Agregat terbagi menjadi dua jenis yaitu agregat kasar dan agregat halus dimana agregat halus berukuran kurang dari 4.80 mm untuk agregat kasar harus mempunyai ukuran lebih dari 4.80 mm.

Agregat yang baik harus memiliki distribusi ukuran yang baik yang disebut dengan gradasi. Gradasi berfungsi untuk mendapatkan kemampatan/kepadatan. Gradasi agregat gabungan adalah pencampuran antara agregat kasar dengan agregat halus. Dalam perancangan campuran beton, agregat gabungan mempunyai batasan gradasi yang disyaratkan.

Perancang campuran beton cara SNI mensyaratkan batasan gradasi agregat gabungan yang diadopsi dari cara B.S. batasan gradasi agregat gabungan ini dinyatakan dalam bentuk grafik untuk tiap ukuran maksimum agregat kasar. Ukuran maksimum agregat kasar yang digunakan adalah 40 mm, 20 mm, dan 10 mm.

Batasan gradasi agregat gabungan yang diberikan dalam bentuk grafik dapat dinyatakan dalam parameter yang disebut dengan modulus kehalusan agregat gabungan. Batasan modulus kehalusan agregat gabungan pada cara SNI adalah 3.59 – 5.18 untuk maksimum agregat kasar 10 mm, 4.60 – 5.75 untuk maksimum agregat kasar 20 mm, dan 5.07 – 6.50 untuk maksimum agregat kasar 40 mm.

Modulus kehalusan agregat gabungan yang baik adalah modulus kehalusan agregat gabungan yang berada dalam rentang batasan tersebut. Jika modulus kehalusan agregat gabungan berada diluar rentang batasan tersebut maka diduga akan berakibat berkurangnya kuat tekan beton dan berubahnya kelecakan campuran beton segar.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui akibat yang didapatkan jika modulus kehalusan agregat gabungan keluar dari batasan yang ditentukan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- (a) modulus kehalusan agregat gabungat dalam campuran beton telah ditentukan batasannya;
- (b) apakah modulus kehalusan agregat gabungan dapat dilampaui sehingga keluar dari batasan yang ditentukan.

## **1.3 Ruang Lingkup Kegiatan**

Ruang lingkup dalam penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- (a) modulus kehalusan agregat gabungan yang diteliti adalah modulus kehalusan gabungan pada cara SNI;
- (b) ukuran maksimum agregat kasar yang digunakan adalah 10 mm dan 20 mm;
- (c) modulus kehalusan agregat gabungan dalam campuran beton yang diteliti adalah yang berada pada rentang batasan yang disyaratkan SNI;
- (d) pengujian kuat tekan beton dilakukan pada umur beton 28 hari menggunakan benda uji silinder.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui akibat yang terjadi jika modulus kehalusan agregat gabungan keluar dari rentang batasan yang disyaratkan SNI serta pengaruh batasan modulus kehalusan agregat gabungan.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang dalam melakukan penelitian, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan dalam penulisan yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini.

## BAB II TINJAUAN TEORITIS

Bab ini membahas tentang gradasi agregat dalam campuran beton, pengaruh batasan modulus kehalusan dalam campuran beton, tinjauan mengenai batasan modulus kehalusan agregat gabungan pada campuran beton cara SNI;

## BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai metode yang digunakan dalam penelitian.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil dan analisa dari penelitian yang dilakukan.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diberikan setelah dilakukan penelitian dan saran dari penulis tugas akhir.

