

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton merupakan material campuran yang dibutuhkan oleh masyarakat untuk membangun infrastruktur seperti gedung, jalan, jembatan dan lain-lain. Beton begitu populer sebagai material yang sering digunakan dalam infrastruktur dibandingkan dengan material lain. Hal itu disebabkan karena selain harga beton yang relatif murah, beton juga memiliki kuat tekan yang tinggi dan juga tahan terhadap api.

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 dan aktivator (Na_2SiO_3 dan NaOH). Keunggulan beton geopolimer dibandingkan dengan beton konvensional yaitu beton geopolimer lebih ramah lingkungan karena beton geopolimer tidak menggunakan semen sebagai bahan campuran.

Dalam beton konvensional, perancangan komposisi bahan dapat dilakukan menggunakan berbagai cara diantaranya adalah berdasarkan cara Dreux Gorrise. Sedangkan dalam perancangan beton geopolimer sampai saat ini hanya dilakukan dengan cara coba-coba dan belum ada acuan pastinya dalam perancangannya.

Berdasarkan latar belakang ini maka dicoba untuk mengaplikasikan metode Dreux Gorrise pada perancangan beton geopolimer.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang ini, maka rumusan masalah:

- (a) dalam perancangan beton geopolimer belum ada acuan pastinya atau masih menggunakan cara coba-coba;
- (b) apakah metode Dreux Gorrise dapat diaplikasikan dalam perancangan beton geopolimer?

1.3 Ruang Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup dari penelitian ini meliputi:

- (a) bahan pengikat beton geopolimer adalah *fly ash* dan aktivator Na_2SiO_3 dan NaOH ;
- (b) kuat tekan beton geopolimer yang diteliti adalah kuat tekan pada umur 28 hari;
- (c) molaritas NaOH yang digunakan adalah 8M dan 10M;
- (d) ratio aktivator $\text{Na}_2\text{SiO}_3/\text{NaOH}$ yang digunakan adalah 0,5, 1,0, dan 1,5.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah metode Dreux Gorrise dapat diaplikasikan pada perancangan beton geopolimer.

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 beton geopolimer, penelitian tentang perancangan campuran beton geopolimer, dan aplikasi perancangan campuran beton cara Dreux Gorrise.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

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

BAB IV ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menganalisa hasil dari data sekunder yang dijadikan pembahasan untuk tugas akhir ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari penelitian dari penelitian hasil data sekunder dan saran-saran dari tugas akhir ini.

