

INTISARI

PENGARUH VARIASI PERBANDINGAN KADAR ALKALI AKTIVATOR DENGAN ABU TERBANG (*FLY ASH*) + AIR TERHADAP KUAT TEKAN BETON GEOPOLIMER

Oleh: Faisal Febrianta

Beton geopolimer mulai diperkenalkan sebagai beton ramah lingkungan sebagai solusi beton inovasi untuk mengurangi emisi CO₂ akibat penggunaan semen portland. Pembuatan beton geopolimer memanfaatkan material yang banyak mengandung silika dan alumina seperti fly ash yang direaksikan dengan alkali aktivator (NaOH dan SiO₂) sebagai pengganti semen. Pada penelitian sebelumnya menunjukkan perbandingan variasi kadar alkali aktivator dengan fly ash + air mempengaruhi kuat tekan dari beton geopolimer, namun menghasilkan kuat tekan yang masih rendah. Tujuan penelitian ini sebagai lanjutan penelitian sebelumnya untuk mengkaji pengaruh variasi perbandingan kadar alkali aktivator dengan fly ash + air terhadap kuat tekan beton geopolimer dan untuk mencari nilai kuat tekan optimum yang terjadi.

Dengan menggunakan perbandingan komposisi material pembentuk beton geopolimer yang berbeda dengan penelitian sebelumnya, dalam penelitian ini variasi perbandingan kadar alkali aktivator dengan fly ash + air yang digunakan sebesar 18% : 82%, 21% : 79%, 24% : 76%, 27% : 73%, dan 30% : 70%. Sampel di buat dengan metode pendekatan SK SNI 03-2834-2002 dalam perancangan campuran beton geopolimer.. Metode perawatan yang digunakan dengan melakukan pemanasan bersuhu 60°C selama 24 jam. Uji kuat tekan dilakukan pada umur 1 hari.

Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi kadar alkali aktivator dan semakin rendahnya kadar fly ash + air, membuat kuat tekan yang dihasilkan meningkat sampai mencapai optimum dan setelah itu turun ketika perbandingan kadar alkali aktivator semakin meningkat dan kadar fly ash + air semakin menurun. Kuat tekan optimum sebesar 25,360 Mpa terjadi pada variasi 26% : 74% beton geopolimer pada umur 1 hari.

Kata kunci : beton geopolimer, fly ash, alkali aktivator