

Pembuatan Semen Geopolimer Berbasis Tanah Napa Dengan Variasi Konsentrasi NaOH Sebagai Alkali Aktivator

Gea Shasqia

ABSTRAK

Semen merupakan material yang sangat penting dan banyak digunakan dalam pembangunan infrastruktur. Oleh karena itu produksi semen sebagai bahan pengikat meningkat pula. Sehingga perlu dicari material lain yang dapat digunakan sebagai bahan alternatif dalam pembuatan semen. Semen geopolimer merupakan salah satu terobosan semen alternatif yang disintesis dengan mereaksikan bahan yang kaya akan sumber alumina silika dengan larutan alkali aktivator untuk menghasilkan bahan pengikat binder. Sumber alumina silika yang digunakan adalah tanah napa, karena berdasarkan hasil analisa XRF, tanah napa memiliki kandungan SiO_2 dan Al_2O_3 yang sangat tinggi dengan persentase masing – masing 63,20% dan 16,55%. Dalam penelitian ini dipelajari karakteristik semen geopolimer berbasis tanah napa Kabupaten Solok dengan variasi konsentrasi NaOH 10 M, 12 M, 14 M, dan 16 M, terhadap parameter uji semen yaitu kehalusan butiran, bagian tak larut, hilang pijar, konsistensi normal, waktu pengikatan dan komposisi kimia semen menggunakan XRF (*X-Ray Fluorescence*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kehalusan butiran semen dan konsistensi normal memiliki nilai yang memenuhi standar SNI 2049:2015, yaitu $10,277 \text{ cm}^2/\text{g}$ untuk kehalusan butiran dan 21,19% untuk konsistensi normal. Sementara karakteristik lainnya dari semen geopolimer berbasis tanah napa Kabupaten Solok seperti hilang pijar, bagian tak larut, dan waktu pengikatan, masih dibawah standar SNI 2049:2015.

Kata Kunci : *Geopolimer, Tanah Napa, Alkali Aktivator, Kehalusan Butiran Semen dan Konsistensi Normal.*