

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Cahyati (2013) melakukan penelitian tentang “Pengaruh Penambahan Kapur Terhadap Kuat Tekan Beton Geopolimer Dengan Lumpur Lapindo Sebagai *Prekursor*”. Metode yang digunakan adalah dengan pembuatan benda uji di Laboratorium Teknologi Bahan Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian dilakukan dengan benda uji yang digunakan berbentuk silinder dengan ukuran diameter 7,5 cm dan tinggi 15 cm sebanyak 28 benda uji. Dari hasil penelitian di dapatkan hasil kuat tekan beton dengan penambahan kapur padam 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30% sebesar 1,212 MPa; 1,868 MPa; 2,878 MPa; 4,436 MPa; 6,836 MPa; 10,535 Mpa dengan perlakuan suhu 60 °C dan kuat tekan beton umur 5 hari.

Bayuseno, dkk (2010) melakukan penelitian tentang “Sintesis Semen Geopolimer Berbahan Dasar Abu Vulkanik Dari Erupsi Gunung Merapi Abu Vulkanik“. Metode yang digunakan adalah dengan pembuatan benda uji di Laboratorium Bahan dan Konstruksi, Jurusan Teknik Universitas Diponegoro Semarang. Penelitian dilakukan dengan pembuatan campuran material geopolimer ini dilakukan dengan cara *trial and error*. Pengujian ini terdiri dari 3 variasi yaitu suhu pemanasan (*curing*), umur material dan lama pemanasan geopolimer. Benda uji yang digunakan berbentuk kubus dengan ukuran 50 × 50 × 50 mm sebanyak 26 benda uji. Dari hasil penelitian di dapatkan kuat tekan optimum 16,81 Mpa dengan perlakuan suhu pemanasan 80 °C dan lama pemanasan 12 jam serta umur material 30 hari.

Putri (2008) melakukan penelitian tentang “Pengaruh Variasi Molaritas NaOH (12 M dan 14 M) dan Perbandingan Alkali Aktivator Untuk Mendapatkan Peningkatan Kuat Tekan Pada Beton Geopolimer Yang Berbahan dasar *Fly Ash* Dengan Tambahan *Trass* Sebagai Pengisi”. Metode yang digunakan adalah dengan pembuatan benda uji di Laboratorium, benda uji yang digunakan berbentuk silinder dengan ukuran diameter 7,5 cm dan tinggi 15 cm dengan

penelitian di dapatkan kuat tekan maksimum beton pada variasi NaOH 14 M 1 : 2,5 sebesar 33,66 Mpa serta kuat tarik mencapai 2,36 Mpa atau 7,01 % dari kuat tekan maksimum beton geopolimer dengan umur beton 28 hari.

Azkie (2013) melakukan penelitian tentang “Pengaruh Variasi Alkali Aktivator Terhadap Kuat Tekan Beton Geopolimer Dengan Bubuk Lumpur Lapindo Sebagai Prekursor”. Metode yang digunakan adalah dengan pembuatan benda uji di Laboratorium Teknologi Bahan Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian dilakukan dengan benda uji yang di gunakan berbentuk silinder dengan ukuran diameter 7,5 cm dan tinggi 15 cm sebanyak 24 benda uji dengan 6 variasi yaitu 24:76 %; 26:74 %; 28:72 %; 30:70 %; 32:68 %; 34:66 %. Dari hasil penelitian berdasarkan persamaan regresi  $y = -0,0171x^2 + 1,0495x - 15,214$  di dapatkan kuat tekan optimum berdasarkan sebesar 0,800 Mpa pada persentase NaOH 30,7 % dengan perawatan suhu 60 °C