

KARAKTERISTIK SEMEN GEOPOLIMER DARI ABU KAYU KARET PT PERKEBUNAN NUSANTARA VII UNIT WAY BERULU

Oleh

Dinda Marthatia

RINGKASAN

Limah abu kayu karet merupakan hasil samping proses pembakaran industri karet yang belum secara efektif dimanfaatkan menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis. Salah satu inovasi agar limbah abu kayu karet dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai guna yaitu dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan semen geopolimer. Semen geopolimer adalah semen yang tidak menggunakan semen *portland* dalam produksinya. Pada proses pembuatannya, semen geopolimer menggunakan cairan alkali agar bereaksi dengan silika (Si) dan alumina (Al) yang terdapat pada mineral alam seperti *fly ash*, terak, abu sekam padi dapat digunakan sebagai bahan pengganti semen pada semen geopolimer. Tujuan dari penelitian ini adalah studi karakterisasi bahan baku abu kayu karet yang berpotensi menjadi bahan baku pembuatan semen geopolimer. Serta mengetahui pengaruh konsentrasi alkali aktivator yaitu NaOH terhadap kualitas produk semen geopolimer. Pembuatan semen geopolimer pada penelitian ini menggunakan metode *mixing* antara abu kayu karet dengan NaOH dan sodium silikat dengan konsentrasi NaOH 8 M, 12 M dan 16 M. Kemudian dicetak dan didiamkan selama 24 jam kemudian dipanaskan pada suhu 30°C, 60°C dan 90°C. Setelah 28 hari dilakukan pengujian kuat tekan. Hasil karakterisasi abu kayu karet mengandung Si sebesar 0,319%, Al 0% dan CaO sebesar 85,594%. Nilai kuat tekan tertinggi terdapat pada konsentrasi 16 M dengan suhu 30°C yaitu sebesar 36.29 kg/cm².