

ABSTRAK

EKSTRAKSI DAN KARAKTERISASI SiO₂ DARI KULIT JAGUNG

Salah satu limbah dari jagung selain bonggol atau jenggel jagung yang cukup melimpah adalah kulit jagung. Kulit jagung memiliki kandungan silika yang berpotensi untuk digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan SiO₂. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh SiO₂ dari abu kulit jagung dengan dua metode ekstraksi yaitu metode sol-gel yang menggunakan larutan NaOH 1 M dan HCl 0,8 M dan metode *leaching* yang menggunakan larutan HCl 2 M. Karakterisasi yang dilakukan menggunakan XRF, FTIR, dan XRD. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa hasil XRF abu kulit jagung memiliki kandungan SiO₂ lebih besar dari kulit jagung yaitu sebesar 47,40% sedangkan kulit jagung sendiri hanya memiliki kandungan SiO₂ sebesar 0,765%. Karakterisasi SiO₂ diperoleh dari metode sol-gel yaitu kandungan SiO₂ sebesar 97,09% terdapat gugus silanol, siloksan, dan siloksi dengan fasa kristobalit. Sedangkan hasil dari metode *leaching* yaitu kandungan SiO₂ sebesar 93,85% terdapat gugus silanol, siloksan, dan siloksi dengan fasanya amorf.

Kata-kata kunci: kulit jagung; SiO₂; sol-gel; *leaching*; XRF; FTIR; XRD.





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG