

PEMBUATAN ASAM OKSALAT ($H_2C_2O_4$) DARI LIMBAH KULIT KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L) DENGAN KATALIS ABU LAYANG BATUBARA

ABSTRAK

Dewasa ini, penggunaan asam oksalat terutama pada industri mengalami peningkatan sebagai pembuatan zat warna, rayon, untuk keperluan analisa laboratorium, katalis pada industri tekstil, pembersih logam, reagen dalam analisis kimia dan lain-lain. Serbuk kulit kacang tanah ditambahkan 4 ml H_2SO_4 dan 6 ml HNO_3 dipanaskan pada suhu $70\text{ }^\circ\text{C}$ selama 1 jam, lalu diinginkan hingga suhu $0\text{ }^\circ\text{C}$ dan dimasukkan ke dalam freezer selama 30 menit, disaring dan filtrat dipanaskan kembali pada suhu $50\text{ }^\circ\text{C}$ selama 10 menit lalu didinginkan kembali pada suhu $0\text{ }^\circ\text{C}$ dan dimasukkan kembali ke dalam freezer. Kemudian dikarakterisasi dengan menggunakan instrument FT-IR dan XRD. Hasil asam oksalat yang diperoleh dari bahan dasar kulit kacang tanah dengan metode oksidasi asam nitrat tanpa katalis *yield* sebesar 0,6336 g, dengan katalis abu layang batubara *yield* sebesar 0,8621 g dan dengan katalis silika dari abu layang batubara sebesar 0,9781g. Asam oksalat dengan menggunakan katalis silika dari abu layang batubara merupakan hasil terbanyak yang diperoleh yaitu *yield* sebesar 49,90% dengan serapan vibrasi regangan gugus hidroksil (O-H) asam oksalat yaitu $3418,41\text{ cm}^{-1}$, serapan gugus karbonil (C=O) yaitu $1613,16\text{ cm}^{-1}$, serapan gugus karboksil (C-O) yaitu $1109,25\text{ cm}^{-1}$ dan % kristanilitas sebesar 39,59 % dari kristal asam oksalat

Kata kunci : Kulit kacang tanah, katalis, Abu layang batubara, Oksidasi, asam nitrat