

PENGARUH PENAMBAHAN *CETYLTRIMETHYLAMMONIUM BROMIDE* (CTAB) PADA SINTESIS SILIKA DARI NATRIUM SILIKAT (Na_2SiO_3)

ABSTRAK

Silika adalah material yang dapat digunakan dalam adsorpsi, katalis, sensor, kromatografi, dan lain-lain. Namun, silika pada umumnya disintesis dari *Tetra Ethyl Orto Silicate* (TEOS) yang merupakan prekursor yang relatif mahal. Oleh karena itu digunakan natrium silikat (Na_2SiO_3) yang dapat dimanfaatkan sebagai prekursor silika yang lebih ekonomis. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh penambahan massa CTAB, waktu *aging* dan suhu kalsinasi dalam mensintesis silika menggunakan bahan dasar Na_2SiO_3 yang dihasilkan dari silika alam. Silika disintesis menggunakan metoda sol-gel. Hasil penelitian menunjukkan nilai daya serap silika terhadap iod terbesar pada penambahan 0,2 gram CTAB, waktu aging 16 jam, dan suhu kalsinasi pada 600°C . Hasil pengukuran dengan FTIR menunjukkan adanya pita serapan pada bilangan gelombang $700\text{-}800\text{ cm}^{-1}$, $1000\text{-}1200\text{ cm}^{-1}$, dan $3000\text{-}3300\text{ cm}^{-1}$ yang merupakan puncak karakteristik dari silika dan menandakan hilangnya CTAB pada silika. Hasil pengukuran data XRD sudut tinggi ditunjukkan pola difraksi yang muncul menunjukkan terbentuknya fasa amorf pada silika.

Kata kunci : Natrium silikat, Silika, CTAB.