

PREPARASI DAN KARAKTERISASI KARBON AKTIF DARI CANGKANG KELAPA SAWIT

Husaini A¹⁾, Susila Arita²⁾, Rasid M³⁾

¹⁾Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya, jalan sri jaya negara Palembang
email: husaini.achmad@polsri.ac.id

²⁾Jurusan Teknik Kimia Universitas Sriwijaya, Indralaya
email: susila_arita@yahoo.com

³⁾Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya, jalan sri jaya negara Palembang
email: muhammadrasid@yahoo.com

Abstrak - Cangkang kelapa sawit merupakan limbah yang dihasilkan dari pengolahan industri minyak kelapa sawit yang pemanfaatannya belum maksimal. Pengolahan cangkang kelapa sawit sebagai karbon aktif adalah salah satu alternatif pemanfaatan limbah padat kelapa sawit untuk menambah nilai ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi aktivator H_3PO_4 dan waktu aktivasi terhadap karakteristik karbon aktif yang dihasilkan. Proses aktivasi dilakukan dengan konsentrasi H_3PO_4 10, 15, 20, dan 25% selama 18, 20, 22, dan 24 jam. Karakteristik karbon aktif terbaik yang memenuhi standar SII No. 0258-79 dan SNI 06-3730-19, yaitu karbon aktif dengan konsentrasi 25% selama 24 jam, menghasilkan karbon aktif dengan kadar air 3,76%; kadar abu 4,22%; kadar zat terbang 10,88%; kadar karbon terikat 81,14%, dan daya serap terhadap iod 877,71 mg/g, serta dengan menggunakan isoterm Freundlich, jumlah adsorbat yang terserap sebesar 0,57886 mg/g; 0,39629 mg/g; dan 0,26823 mg/g.

Kata kunci : Cangkang sawit, Karbon aktif, H_3PO_4