

EKSTRAKSI SILIKA DARI SEKAM PADI UNTUK PENURUNAN KADAR FFA (*FREE FATTY ACID*) MINYAK BIJI KAPUK RANDU

Rahmawati Khaliq, Titik Nur Afifa, Yustia Wulandari Mirzayanti*
Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri,
Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
Jalan Arief Rahman Hakim No. 100, Surabaya, Jawa Timur 60117
*email : yustiawulandari_che@itats.ac.id

ABSTRAK

Sekam padi merupakan salah satu sumber penghasil silika terbesar. Kandungan silika dalam sekam padi sekitar 90-98% setelah mengalami pembakaran sempurna. Pengambilan silika dari abu sekam padi dilakukan dengan proses ekstraksi. Penelitian ini bertujuan menurunkan %FFA pada minyak biji kapuk randu menggunakan silika hasil ekstraksi dari sekam padi. Proses ekstraksi dilakukan dengan melarutkan 40 gram abu sekam padi dengan 240 ml NaOH 2M selama 1 jam pada suhu 85⁰C, kemudian dilakukan penambahan HCl 1 N hingga terbentuk endapan putih silika. Endapan silika yang terbentuk kemudian disaring disaring dan di oven selama 18 jam. Proses adsorpsi silika terhadap minyak biji kapuk randu dilakukan dengan variasi waktu perendaman yaitu 30, 60, 90, 120, 150 dan 180 menit. Variasi dosis adsorben sebanyak 10, 15, 20, 25, 30 dan 35% wt terhadap minyak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa %FFA mengalami penurunan dengan bertambahnya waktu dan dosis adsorben. Kondisi optimum %FFA pada adsorpsi minyak biji kapuk randu menggunakan silika dari sekam padi diperoleh waktu selama 180 menit dengan dosis adsorben sebanyak 35% wt sebesar 1,3%, sedangkan untuk %*removal* akan mengalami peningkatan seiring bertambahnya waktu dan dosis adsorben, kondisi optimum diperoleh pada waktu 180 menit dengan dosis adsorben 35%wt sebesar 82,07%. %*Yield* minyak biji kapuk dapat menurun seiring bertambahnya dosis adsorben yang diberikan. %*Yield* terbanyak diperoleh pada waktu 30 menit dengan dosis adsorben 10% menghasilkan 32,08%.

Kata kunci: Minyak biji kapuk, ekstraksi, silika sekam padi, adsorpsi