Sintesis Metil Ester (Biodiesel) dari Minyak Biji Kemiri (*Aleurites moluccana*)

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179987&lokasi=lokal>

Abstrak

Dengan semakin menipisnya cadangan energi fosil dan semakin meningkatnya kebutuhan bahan bakar serta tuntutan akan bahan bakar yang ramah lingkungan, pemikiran mengenai sumber energi yang dapat diperbarui semakin berkembang. Salah satunya adalah penggunaan biodiesel, yaitu bahan bakar yang terbuat dari sumber yang dapat diperbarui seperti minyak nabati atau lemak hewani. Pada penelitian ini, biodiesel dibuat melalui reaksi transesterifikasi minyak kemiri (*Aleurites moluccana*) dengan metanol menggunakan 2 katalis, yaitu katalis asam dan basa. Proses transesterifikasi yang menggunakan katalis asam dilakukan pada suhu 100 °C, perbandingan mol minyak/metanol 1:30, tipe katalis H₂SO₄ 3% berat selama 20 jam. Sedangkan yang menggunakan katalis basa, minyak kemiri yang sebelumnya dilakukan pemurnian, dilakukan pada suhu 60-65 °C, perbandingan mol minyak/metanol 1:9, katalis KOH dengan konsentrasi 1% berat selama 1 jam. Biodiesel yang diperoleh sebesar 90,17% dan 90,96% untuk masing-masing katalis asam dan basa. Biodiesel tersebut memenuhi standar SNI, ASTM, EN 14214 dan termasuk dalam bahan bakar No. 2-D, yaitu bahan bakar untuk mesin dengan kecepatan putaran sedang.