

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Proses HCW tanpa katalis mampu :
 - a. Menghidrolisis limbah biomassa tempurung kemiri, ditunjukkan dengan adanya proses dehidrasi, reduksi, dekarboksilasi, dan dekarbonilisasi.
 - b. Menghidrolisis limbah biomassa tempurung kemiri terbanyak pada menit ke 10 dalam bentuk bilangan organik sebesar 8170.49 mg/L KMnO_4 .
 - c. Meningkatkan nilai kalor dari 20521.3 kJ/kg menjadi 22105.1 kJ/kg.
2. Proses HCW dengan katalis $\text{Pd/Al}_2\text{O}_3$ mampu :
 - a. Menghidrogenasi limbah tempurung kemiri dengan menghasilkan formasi minyak sebagai contoh sikloheksana, heksana, dietil pthalat, dan isopentana.
 - b. Menghidrolisis limbah biomassa tempurung kemiri terbanyak pada menit ke 5 sebesar 8361.99 mg/L KMnO_4 dengan katalis 9%.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan pengujian HPLC untuk mengetahui kandungan yang terdapat dalam filtrat hasil HCW dengan atau tanpa katalis agar hasil uji dapat dibandingkan dengan penelitian-penelitian selanjutnya.

2. Perlu dilakukan beberapa kali proses HCW agar mendapatkan produk solid (residu) yang banyak sehingga analisa XRD pada residu dapat dilakukan untuk mengetahui kristalinitas produk.
3. Perlu dilakukan pengujian GCMS pada tiap-tiap menit reaksi untuk mengetahui kemampuan lebih lanjut dari katalis Pd/Al₂O₃ pada tiap menitnya.
4. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan usaha untuk meningkatkan kualitas produk dengan cara optimalisasi kondisi reaksi yang tepat, seperti suhu optimum, tekanan optimum, atau dapat dilakukan pencampuran pelarut, misalnya dengan campuran air-etanol, air-metanol.