

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari Pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan:

1. Proses pirolisis batubara berlangsung melalui pemanasan tanpa kehadiran oksigen, yang menyebabkan dekomposisi termal senyawa organik dalam batubara menjadi fase padat (*char*), cair (*tar*) dan gas. Pemanasan dilakukan secara bertahap sesuai dengan tahapan devolatilisasi, dimana senyawa-senyawa volatil dilepaskan pada rentang suhu tertentu. Proses ini sangat bergantung pada laju kenaikan suhu dan waktu tahan (*residence time*), yang menentukan distribusi produk akhir.
2. Variasi suhu memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil *yield* pirolisis. Pada suhu yang lebih rendah, *yield* padatan (*char*) lebih dominan, sementara peningkatan suhu cenderung meningkatkan produksi tar dan gas, termasuk gas karbon dioksida (CO₂). Hal ini menunjukkan bahwa suhu merupakan parameter kritis dalam mengatur keseimbangan produk yang dihasilkan selama proses pirolisis batubara.

5.2 Saran

Pada proses pengujian selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan guna mengoptimalkan parameter proses pirolisis, memanfaatkan gas hasil dekomposisi secara efisien, menganalisis potensi produk turunan seperti tar dan *char*, serta mengkaji penerapan teknologi ini pada skala industri.

