



BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 KESIMPULAN

1. Pada sintesa arang aktif dari batang tembakau teraktivasi asam klorida dengan modifikasi titanium dioksida menggunakan proses sonikasi. Karakterisasi dipengaruhi oleh konsentrasi activator HCl dan rasio penambahan TiO₂.
2. Semakin besar konsentrasi aktivator HCl, semakin tinggi kadar air dan kadar abu, yang menyebabkan penurunan luas permukaan. Demikian pula, pada rasio penambahan TiO₂, semakin besar rasio penambahan TiO₂, semakin tinggi kadar air dan kadar abu yang dihasilkan, sehingga luas permukaan menurun.
3. Kondisi terbaik arang teraktivasi HCl diperoleh pada perlakuan activator HCl 1M dan rasio penambahan TiO₂ 5%:95% terhadap arang aktif. Pada perlakuan tersebut diperoleh nilai kadar air sebesar 4,0799%, kadar abu sebesar 4,2276%, luas permukaan sebesar 4257 m²/g, dan kadar arang aktif murni sebesar 68,42%. Nilai-nilai tersebut sudah memenuhi baku mutu SNI (06-3730-1995), di mana batas maksimal untuk kadar air adalah 15% dan kadar abu adalah 10%.

V.2 SARAN

Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menggunakan variasi frekuensi sonikasi yang berbeda dalam proses sintesis komposit arang aktif - TiO₂. Hal ini bertujuan untuk memahami lebih lanjut pengaruh frekuensi terhadap karakteristik dan kinerja komposit, serta mengidentifikasi kondisi optimal yang dapat meningkatkan efisiensi adsorpsi dan aktivitas fotokatalitik dari material yang dihasilkan.