

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Interaksi ion keggin polioksometalat terhadap senyawa *Quinary Layered Double Hydroxide* jenis CoCuMnNi/Al dan CoCuMnNi/Fe menunjukkan perubahan sifat material adsorben yang dihasilkan. Perubahan ini dapat diamati melalui hasil karakterisasi XRD, FTIR, BET, FESEM-EDS, dan TPD-CO₂.
2. Senyawa *Quinary Layered Double Hydroxide* CoCuMnNi/Al dan CoCuMnNi/Fe serta interaksi LDH tersebut dengan senyawa polioksometalat tipe keggin (PW₁₂O₄₀³⁻) telah berhasil disintesis yang dibuktikan dengan hasil karakterisasi menggunakan XRD, FTIR, FESEM-EDS dan BET. Hasil XRD menunjukkan adanya pertambahan jarak antarlapisan pada LDH CoCuMnNi/Al dan CoCuMnNi/Fe hasil interaksi dengan senyawa polioksometalat. Hasil FTIR menunjukkan vibrasi spesifik senyawa LDH dan senyawa polioksometalat pada LDH CoCuMnNi/Al dan LDH CoCuMnNi/Fe hasil interkalasi. Hasil FESEM menunjukkan perubahan morfologi permukaan, sementara analisis EDS mengungkap distribusi unsur yang seragam.. Hasil BET menunjukkan luas permukaan yang lebih besar pada LDH CoCuMnNi/Fe hasil interkalasi dan diameter pori yang lebih besar pada CoCuMnNi/Al hasil interkalasi.
3. Senyawa *Quinary Layered Double Hydroxide* CoCuMnNi/Al dan CoCuMnNi/Fe menunjukkan kapasitas adsorpsi sebesar 8,917382183 mmol/g dan 5,633568574 mmol/g yang mana lebih besar pasca interaksi dengan ion keggin polioksometalat.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka disarankan untuk dilakukan proses karakterisasi lanjutan terhadap material hasil sintesis menggunakan TEM untuk mengetahui ukuran pasti dari partikel masing-masing adsorben yang telah disintesis.