

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Dengan menggunakan komposisi perbandingan yang sama yaitu 2:2:2 terhadap logam, ligan dan karbon aktif, menunjukkan perbaikan terhadap karbon aktif melalui peningkatan kristalinitas yang dihasilkan. Material MOFs Cu(TAC)<sub>2</sub> dan MOFs Fe(TAC)<sub>3</sub> tidak menunjukkan perubahan yang signifikan terhadap tingkat kristalinitas yang dihasilkan. Sedangkan material AC-Fe(TAC)<sub>3</sub> menunjukkan Tingkat kristalinitas yang lebih tinggi daripada AC-Cu(TAC)<sub>2</sub> yaitu 55,4% berbanding 48,8%.
2. Morfologi permukaan yang dihasilkan melalui karakterisasi berdasarkan SEM pada perbesaran 1000x dan 3000x secara visual MOFs Cu(TAC)<sub>2</sub> membentuk partikel yang menggumpal dengan ukuran partikel sebesar 120 µm sedangkan MOFs Fe(TAC)<sub>3</sub> membentuk agregat – agregat besar dengan ukuran yang relative sama dengan ukuran 80 µm dan kedua material tersebut menunjukkan sifat homogen.
3. AC-Cu(TAC)<sub>2</sub> memiliki morfologi permukaan yang berbentuk serabut serabut yang saling berikatan tidak beraturan dan terlihat tidak homogen sedangkan AC-Fe(TAC)<sub>3</sub> membentuk serabut yang saling terikat sehingga membentuk rongga pori yang terlihat lebih teratur.
4. AC-Fe(TAC)<sub>3</sub> terlihat lebih homogen dibandingkan dengan AC-Cu(TAC)<sub>2</sub>. Selain itu, karakterisasi EDX juga menunjukkan adanya kandungan Cu dan Fe yang terdapat didalam MOFs dan komposit masing – masing logam namun dalam jumlah yang relatif kecil.

#### **5.2 Saran**

Dalam penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan aplikasi dengan dilakukan adsorpsi terhadap komposisi karbon aktif, logam, dan ligan seperti pada penelitian ini untuk dapat mengetahui efektifitas variasi pada komposisi penelitian ini