

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Penelitian ini menggunakan perbandingan (3:2:1) yaitu Logam : Ligan : Karbon aktif. Pada pengaruh logam Cu dan Fe dalam pembuatan komposit karbon aktif MOFs Cu(TAC) dan Fe(TAC) meningkatkan fasa kristanilitas yang baik. Komposisi komposit dari KA-MOFs Fe(TAC) memiliki kristanilitas yang baik dan paling homogen.
2. Tingkat kristalinitas pada komposit yang di indentifikasikan XRD sangat baik dan memiliki struktur kristal yang monoklinik triklinik dan cubic. Persen kristalinitas yang dimiliki MOFs Cu(TAC) sebesar 84,4%, MOFs Fe(TAC) sebesar 84,7%, KA-MOFs Cu(TAC) sebesar 40% dan KA-MOFs Fe(TAC) sebesar 41%. Karakterisasi berdasarkan SEM pada perbesaran 500x dan 1000x secara visual MOFs Cu(TAC) membentuk partikel yang menggumpal sedangkan KA-MOFs Cu(TAC) memiliki morfologi permukaannya terlihat kasar seperti sisik yang menunjukkan bahwa MOFs dan logam dapat menempel dengan baik. MOFs Fe(TAC) menunjukkan bahwa permukaan kasar dan KA-MOFs Fe(TAC) permukaannya lebih berstruktur yang menunjukkan bahwa morfologi ini sudah homogen. Hal ini mengindikasikan bahwa KA-MOFs Fe(TAC) memiliki tingkat homogenitas yang lebih baik dibandingkan KA-MOFs Cu(TAC), meskipun dalam jumlah yang sedikit. Selain itu, analisis EDX juga mengungkapkan adanya kandungan Fe pada MOFs Fe(TAC) dan KA-MOFs Fe(TAC), meskipun jumlahnya sangat kecil.

## 5.2 Saran

Untuk memastikan efektivitas modifikasi komposisi penelitian ini, diharapkan penelitian selanjutnya dapat melakukan penerapan melalui adsorpsi pada komposisi karbon aktif, logam, dan ligan seperti pada penelitian ini.

