

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Sintesis CuO/rGO dilakukan melalui 2 tahapan yaitu sintesis GO dari karbon yang berasal dari baterai bekas yang dioksidasi menggunakan  $\text{KMnO}_4$  dalam suasana asam dan sintesis CuO/rGO dari GO dan  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  dengan pengaruh suhu dan reduktor Zn.
2. Karakterisasi menggunakan XRD, FTIR dan DRS menunjukkan telah terbentuknya CuO/rGO pada fase monoklinik dengan energi celah pita sebesar 1,54 eV.
3. Secara umum penambahan massa CuO/rGO akan memperbesar nilai degradasi *methylene blue* sampai pada massa 0,2 gram. Penurunan aktivitas fotokatalitik disebabkan semakin banyaknya rGO yang menutupi permukaan komposit sehingga radikal OH jumlahnya menurun.
4. Aktivitas kerja fotokatalitik mengalami penurunan setelah jam ke-1, hal tersebut menandakan bahwa aktivitas kerja fotokatalitik telah mengalami kondisi optimum pada jam ke-1.
5. Sinar tampak menunjukkan nilai degradasi lebih tinggi dibandingkan dengan sinar UV, hal tersebut terjadi karena intensitas dan suhu sinar tampak lebih tinggi sehingga produksi radikal OH semakin banyak.
6. Komposit CuO/rGO tidak dapat digunakan kembali karena mengalami penurunan nilai degradasi yang signifikan setelah dilakukan penggunaan kembali sebanyak 4 ulangan.

#### 5.2 Saran

Karakterisasi SEM perlu dilakukan untuk memastikan terbentuknya rGO serta XPS untuk memastikan terbentuknya CuO, kemudian penambahan variasi seperti nilai pH dan pengaruh sinar matahari dapat dilakukan untuk melihat kondisi optimum dalam mendegradasi polutan organik.