

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Pada penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Nanopartikel kadmium hidroksida berhasil disintesis menggunakan ekstrak teh dengan variasi suhu pemanasan untuk degradasi fotokatalitik metilen biru.
2. Hasil karakterisasi FTIR menunjukkan puncak $\text{Cd}(\text{OH})_2$. Struktur kristal dari hasil XRD berbentuk *monoclinic* dengan ukuran kristal yang diperoleh semakin kecil seiring dengan peningkatan suhu yaitu sebesar 43,34 nm pada CH-80 dan 31,06 nm untuk CH-90. Citra SEM-EDX nanopartikel $\text{Cd}(\text{OH})_2$ hasil sintesis berbentuk batang kristal kasar yang disertai aglomerasi. Penurunan berat pada CH-80 sebesar 4,78%, sedangkan CH-90 sebesar 2,98%. Nilai *band gap* yang dipengaruhi oleh suhu pada CH-80 dan CH-90 sebesar 2,16 eV dan 2,15 eV.
3. Efektivitas kadmium hidroksida dalam mendegradasi metilen biru pada katalis CH-70; CH-80; CH-90; dan CH-100 secara berurutan adalah 66,92; 68,76; 72,71; dan 70,21%.

V.2 Saran

Saran yang dibutuhkan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Menggunakan pelarut lain seperti etanol dan kloroform dalam pembentukan nanopartikel $\text{Cd}(\text{OH})_2$ melalui sintesis hijau.
2. Melakukan analisis fitokimia yang terdapat di dalam ekstrak teh hijau.

3. Melakukan variasi suhu kalsinasi pada pembentukan nanopartikel $\text{Cd}(\text{OH})_2$.