

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Fotokatalis Nanokomposit ZnO/NiO berhasil disintesis melalui metode ultrasonikasi dengan komposisi optimum 2:1 (w/w) merupakan kondisi terbaik untuk dilakukan uji fotokatalisis RB.
2. Hasil karakterisasi XRD menunjukkan bahwa sintesis ZnO/NiO berhasil dilakukan dengan munculnya gabungan puncak difraksi dan puncak serapan oksida logam murni ZnO dan NiO pada difraktogram XRD ($2\theta = 36,6; 37,3$) dan spektra IR ($400-900\text{ cm}^{-1}$) serta ukuran kristal katalis komposit 28,27 - 32,61 nm. Hasil SEM menunjukkan morfologi gabungan dari metal oksida ZnO dan NiO dengan ukuran partikel komposit ZnO/NiO dengan ukuran partikel 83,363-94,97 nm.
3. Katalis komposit ZnO/NiO memiliki kinerja yang baik dalam proses fotokatalis dimana efisiensi degradasi meningkat seiring bertambahnya massa nanokomposit yang digunakan. Persen efisiensi degradasi zat warna RB pada sinar UV-C mencapai 100%.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil dan kesimpulan di atas, terdapat beberapa rekomendasi untuk penelitian selanjutnya, diantaranya:

1. Digunakan sinar tampak sebagai sumber radiasi
2. Penggunaan fotokatalis pada zat warna anionik
3. Mengkonfirmasi ukuran partikel ZnO/NiO menggunakan *Particle Size Analyzer*.
4. Dilakukan kajian fotokatalisis RB menggunakan katalis komposit ZnO/NiO pada waktu kontak <10 Jam.

Sadina Sahitya Dewi, 2023

SINTESIS, KARAKTERISASI DAN KINERJA KATALIS NANOKOMPOSIT ZnO/NiO DALAM FOTODEGRADASI ZAT WARNA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu