

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Morfologi nanokluster $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2/\text{kitosan}$ (3:2) dari karakterisasi XRD diperoleh struktur kristal anatase dengan ukuran kristal 13,12 nm, hasil UV- DRS diperoleh nilai E_g : 2,34 eV dan data FT-IR menunjukkan adanya interaksi Ti-O-Si terjadi pada angka gelombang 950 cm^{-1} .
2. Berdasarkan fungsionalisasi binder karboksilat, proses pelapisan nanokluster $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2/\text{kitosan}$ dengan binder CAA menunjukkan pelapisan yang lebih optimal daripada binder BTCA.
3. Efisiensi tekstil *self-cleaning* terhadap zat warna *Malachite green* semakin meningkat dengan lamanya waktu penyinaran UV secara kualitatif dan kuantitatif, efisiensi *self-cleaning* dengan binder CAA (95.59 %) lebih efektif dari pada binder BTCA (69.96 %) dalam waktu 60 menit

5.2 Saran

Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk :

1. Melanjutkan optimalisasi variasi konsentrasi binder karboksilat dengan menggunakan binder lainnya dengan adanya peranan katalis.
2. Melanjutkan kemampuan katun tekstil yang terlapis $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2/\text{kitosan}$ dengan karboksimetilasi sebagai tekstil antimikroba.
3. Melakukan pengujian kemampuan fotodegradasi katun yang terlapis $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2/\text{kitosan}$ dengan menggunakan zat warna alam.