

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Penelitian sintesis sintilator nanokomposit menggunakan bahan *Polystyrene*, PPO dan POPOP telah dilakukan dengan variasi komposisi massa  $\text{HfO}_2$  0 wt%, 0,02 wt%, 0,04 wt%, dan 0,09 wt%. Sintilator mempertahankan transparansi hingga penambahan komposisi massa  $\text{HfO}_2$  0,04 wt%, pada penambahan komposisi massa 0,09 wt% sintilator terlihat sedikit keruh. Hasil analisis spektrofotometer UV-Vis menunjukkan bahwa sintilator nanokomposit dengan variasi komposisi massa  $\text{HfO}_2$  0,09 wt% memiliki nilai transmitansi paling rendah dibandingkan sintilator dengan penambahan komposisi massa 0 wt%, 0,02 wt% dan 0,04 wt% pada panjang gelombang 400 nm yaitu sebesar 0,2%. Hal tersebut menyatakan bahwa semakin besar penambahan komposisi massa  $\text{HfO}_2$ , nilai transmitansi yang dihasilkan semakin kecil sehingga sintilator semakin responsif terhadap radiasi. Selain itu, pengaruh penambahan komposisi massa  $\text{HfO}_2$  pada

sintilator nanokomposit dapat terlihat pada uji karakterisasi menggunakan spektrofotometer FTIR. Sintilator yang ditambahkan komposisi massa HfO<sub>2</sub> memunculkan vibrasi gugus HfO<sub>2</sub> pada kisaran 400-825 cm<sup>-1</sup>.

### **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat saran untuk perkembangan penelitian sintesis sintilator nanokomposit perlu menambahkan variasi komposisi massa HfO<sub>2</sub> diluar variasi komposisi yang tidak digunakan pada sintesis sintilator nanokomposit.