

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, berikut kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian tersebut.

1. Penelitian ini berhasil mensintesis  $\text{SnO}_2$  menggunakan metode mekanokimia dengan dua sumber karbon yang berbeda, yaitu PVA dan *sukrosa*. Maka dapat dijelaskan bahwa suhu pemanasan dan durasi sintesis sangat mempengaruhi pembentukan fasa dan kualitas kristalinitas dari senyawa  $\text{SnO}_2$  yang dihasilkan.
2. Secara keseluruhan, proses pemanasan pada suhu  $750\text{ }^\circ\text{C}$  selama 40 jam terbukti menjadi kondisi terbaik untuk sintesis  $\text{SnO}_2$  dengan kristalinitas tinggi dan murni. Fasa-fasa oksida antara seperti  $\text{SnO}$  dan  $\text{Sn}_2\text{O}_3$  tidak terdeteksi pada suhu ini, sehingga memastikan bahwa Sn telah teroksidasi sepenuhnya menjadi  $\text{SnO}_2$ .

### 5.2. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan yang telah diperoleh, maka berikut saran yang dapat disampaikan untuk penelitian berikutnya:

1. Diperlukan penelitian lanjutan untuk menguji kinerja  $\text{SnO}_2$  yang dihasilkan dalam aplikasi nyata seperti sensor gas, katalis, dan perangkat elektronik, untuk memahami lebih baik potensi dan keterbatasannya secara lebih mendalam.
2. Mengeksplorasi sumber karbon lain yang mungkin memberikan hasil yang lebih baik atau lebih efisien dalam pembentukan  $\text{SnO}_2$ .