

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa fotokatalis N-doped TiO<sub>2</sub> nanowires yang berhasil disintesis dengan metode hidrotermal yang berfasa anatase dari hasil XRD dan memiliki morfologi nanowires melalui hasil SEM. Dari variasi yang telah disintesis, pada penambahan kitosan 0,8 g (NTN-2) merupakan hasil terbaik yang disebabkan oleh adanya pengaruh morfologi serta penurunan bandgap sehingga memberikan hasil aktivitas fotokatalitik paling tinggi dalam memproduksi hidrogen. Pada pengujian aktivitas fotokatalitik, didapatkan hasil hidrogen dari TiO<sub>2</sub> kontrol (TN), variasi penambahan kitosan 0,4 g (NTN-1), 0,8 g (NTN-2), 1,2 g (NTN-3) yaitu 64,62; 74,12; 77,85; dan 76,18  $\mu\text{mol} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{g}_{\text{cat}}^{-1}$ . Pada fotokatalis NTN-2 mampu menghasilkan hidrogen 1,2 kali lebih banyak dibandingkan dengan TN.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk selanjutnya disarankan agar:

1. Mengganti modifikasi morfologi untuk mempelajari pengaruh terhadap aktivitas fotokatalitik dalam memproduksi hidrogen.
2. Mengganti sumber nitrogen untuk melihat pengaruh terhadap morfologi dan aktivitas fotokatalitik.

