

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa fotokatalis *N-doped* TiO<sub>2</sub> berpori telah berhasil disintesis dengan metode *green synthesis*-hidrotermal. Penambahan CTAB sebagai zat pembentuk pori pada fotokatalis memberikan hasil struktur mesopori dengan ukuran pori berkisar 5-8 nm dan meningkatkan luas permukaan spesifik dari *N-doped* TiO<sub>2</sub> yaitu 90-95 m<sup>2</sup>/g. Morfologi nanopartikel TiO<sub>2</sub> hasil sintesis berbentuk spheric/bulat dengan distribusi ukuran 10-30 nm yang dilihat dengan FESEM-EDX. Fotokatalis NCT0,75 dengan penambahan variasi dopan nitrogen 0,75 mL merupakan dopan yang paling optimum karena memiliki aktivitas fotokatalitik paling baik dalam mereduksi ion logam berat Cr(VI) dengan persentase reduksi sebesar 89,42% dan persentase adsorpsi sebesar 30,66%. Fotokatalis *N-doped* TiO<sub>2</sub> berpori memiliki aktivitas fotokatalitik yang optimal dengan adanya penambahan CTAB sehingga fotokatalis ini memiliki peran ganda yaitu adsorpsi dan fotoreduksi ion logam berat Cr(VI). Aktivitas fotokatalitik meningkat seiring dengan penambahan variasi dopan nitrogen pada TiO<sub>2</sub> berpori. Persen reduksi ion Cr(VI) dari CTO, NCT0,25, NCT0,5, NCT0,75, NCT1, dan NTi0,75 setelah penyinaran 240 menit yaitu 36,89%, 48,68%, 80,22%, 89,42%, 81,38%, dan 72,66%.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan agar menganalisis stabilitas *N-doped* TiO<sub>2</sub> berpori sebagai fotokatalis dan mempelajari aktivitas fotokatalitik dari *N-doped* TiO<sub>2</sub> berpori dengan penambahan variasi zat pembentuk pori lainnya.

