

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan, sebagai berikut :

1. Hasil efektifitas penyisihan lignin tertinggi terdapat pada variasi waktu 120 menit dengan dosis katalis  $\text{TiO}_2$  2 gram dan pada pH 9 sebesar 82,07%. Hasil efisiensi penyisihan TDS tertinggi terdapat pada variasi waktu, dosis dan pH yang sama sebesar 67.87% dari kadar awal.
2. Dalam penurunan kadar lignin dan TDS, waktu radiasi dan dosis katalis  $\text{TiO}_2$  berbanding lurus dengan konsentrasi parameter pencemar. Masing-masing kadar optimumnya sebesar 12,73 mg/L untuk lignin dari kadar awalnya sebesar 71 mg/L dan 1109 ppm untuk TDS dari kadar awalnya 1354 ppm. Kedua parameter tersebut didapatkan hasil optimal pada pH basa (pH 9) dengan katalis  $\text{TiO}_2$  2 gram dan variasi waktu 120 menit. Pada pH tinggi, radikal OH dapat membentuk oleh reaksi antara ion hidroksida dan *hole* positif. Kehadiran ion hidroksida yang banyak dapat memudahkan dalam pembentukan radikal bebas. Berdasarkan hal tersebut, efisiensi penurunan lignin akan terjadi seiring dengan bertambahnya radikal OH (pH basa).

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil dan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan oleh peneliti sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian untuk fabrikasi nanofiber PVA/ $\text{TiO}_2$  untuk mengetahui besar tegangan, jarak dan lama sintesis yang optimal dalam penggunaan pada proses fotokatalis.
2. Perlu dilakukan penelitian serupa hingga waktu jenuh, dimana kemampuan nanofiber PVA mencapai kemampuan maksimal dan penurunan kemampuan.

3. Perlu dilakukan penelitian dengan variasi besar daya lampu UV-C.
4. Saat penelitian harus menggunakan alat pelindung seperti kaca mata radiasi agar radiasi tidak langsung mengenai mata.