

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian dan hasil analisa data yang dilakukan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses elektrolisis dapat menurunkan kadar amonia ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ), COD, pH dan total nitrogen hal ini dikarenakan pada proses elektrolisis terjadi reaksi redoks yang menjadi salah satu faktor penurunan parameter pencemar. Untuk reaksi redoks terjadi pada plat katoda dan anoda setelah dialiri arus listrik. Untuk reaksi yang terjadi adalah  $2\text{NH}_3(\text{l}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$ .
2. Pada penurunan parameter amonia ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ), COD, pH dan total nitrogen digunakan tegangan 12 V, kuat arus sebesar 5A dan waktu kontak selama 120 menit. Untuk parameter amonia ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ), COD, pH dapat diturunkan dengan jumlah plat sebanyak 8, sedangkan untuk parameter total nitrogen dapat diturunkan dengan jumlah plat sebanyak 4. Hal tersebut disebabkan karena total nitrogen dengan jumlah 4 plat menciptakan keseimbangan optimal antara kuat arus listrik dan luas permukaan aktif sehingga arus listrik yang dialirkan per unit memiliki luas permukaan aktif lebih tinggi sehingga dapat menghasilkan oksidasi dan reduksi yang lebih baik.
3. Pada penelitian ini proses elektrolisis dibandingkan dengan proses aerasi masih belum efektif dalam penurunan  $\text{NH}_3\text{-N}$ . Namun pada parameter pH dan total nitrogen didapat hasil yang lebih efektif dengan menggunakan proses elektrolisis. Dengan hasil  $\text{NH}_3\text{-N}$  menggunakan elektrolisis 932.7 mg/L dan persen removalnya 84.63%, untuk hasil pH 9,34 menjadi 8,64, dan untuk hasil total nitrogen didapat 13,8%.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan variabel yang berbeda, seperti menggunakan beberapa tegangan yang berbeda dan kuat arus yang berbeda.

2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap gas hidrogen yang dihasilkan selama proses elektrolisis karena dapat digunakan sebagai bahan bakar industri.