

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan elektroda karbon grafit dan karbon grafit menghasilkan *power density* maksimum sebesar 2292,871 mW/m<sup>2</sup> dimana nilai tersebut adalah nilai tertinggi dari variasi kombinasi elektroda yang lainnya karena karbon grafit merupakan golongan non logam yang berasal dari alotrip karbon yang memiliki nilai potensial standar yaitu -1,59. Nilai potensial standar yang tinggi pada karbon grafit menyebabkan elektroda ini tahan terhadap korosi dan sifat asam basa Hal ini menunjukkan bahwa material logam elektroda berpengaruh terhadap *power density* yang dihasilkan.
2. Waktu pengolahan dapat mempengaruhi efisiensi penyisihan COD. Hal ini dibuktikan pada penelitian ini terjadi penurunan COD tiap jamnya selama 192 jam pengolahan pada setiap reaktor yang dihitung dengan efisiensi penyisihan sebesar 86% pada reaktor 1; 79% pada reaktor 2, 88% pada reaktor 3, 78% pada reaktor 4, 60% pada reaktor 5. Efisiensi penyisihan tersebut menunjukkan bahwa waktu pengolahan berperan dalam penurunan COD. Semakin lama waktu kontak limbah dengan mikroorganisme maka proses pendegradasi senyawa organik semakin besar.

#### **5.2 Saran**

Dari hasil penelitian ini disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya perlu dilakukan terkait *Microbial Fuel Cell* dengan luas permukaan elektroda dan jenis elektroda yang berbeda.
2. Penelitian lebih lanjut sebaiknya menggunakan waktu optimum pengolahan yaitu pada 96 jam dikarenakan setelah waktu tersebut menunjukkan penurunan kuat arus dan tegangan listrik yang dihasilkan.
3. Penelitian selanjutnya sebaiknya bisa menggunakan tanpa media, hal ini karena adanya biofilm pada elektroda dan media akan menghambat transfer elektron.

Media lain yang bisa digunakan adalah media lekat kerikil maupun bioball sebagai media leket mikroorganisme.

4. Dilakukan penambahan glukosa ataupun asam asetat agar dapat menambahkan kuat arus dan tegangan yang dihasilkan. Karena glukosa dan asam asetat merupakan sumber karbon yang baik untuk mikroorganisme.