

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan melalui penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Air limbah *laundry* dan sedimen POME setelah pengolahan MFC *dual chamber* dengan PEM sebagai membran mengalami efisiensi penyisihan sebesar COD 60,36%, BOD 53,60%, C-Organik 24,30%, dan N-Total 11,33% serta penurunan rasio C/N dari 31,63 menjadi 27,93
2. Pada MLSS dan MLVSS serta pH mengalami peningkatan sebesar MLSS dan MLVSS 38% dan 33,95% serta pH dari 4,5 menjadi 5,5
3. Kerapatan arus listrik maksimum terjadi pada hari ke-7 yaitu sebesar 3.630,57 mA/m² dan mengalami penurunan dengan kerapatan arus terendah pada hari ke-30 sebesar 597,51 mA/m² serta produksi listrik rata-rata selama 30 hari sebesar 1.976,14 mA/m²
4. Bakteri yang ditemukan pada proses isolasi dan identifikasi bakteri adalah 2 kelompok gram negatif yaitu *Alcaligenes sp.* dan *Escherichia sp.* dengan media Mc. Conkey dan 1 kelompok bakteri positif yaitu *Bacillus sp.* dengan media NA.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Penelitian sebaiknya dilakukan maksimal 10 hari, jika dilakukan lebih maka ditambahkan substrat dan katalisis agar mikroba dapat bermetabolisme dengan maksimal dan menghasilkan biolistrik yang lebih tinggi
2. Melakukan penelitian lanjutan teknologi MFC yang divariasikan dengan alga *biofilm* dan *Constructed Wetland* dalam pengolahan air limbah *laundry* untuk mencapai kerapatan arus listrik dan penyisihan zat organik terutama COD dan BOD secara maksimum
3. Pengukuran parameter pada MFC sebaiknya dilakukan setiap hari agar mengetahui optimalisasi kinerja MFC dalam menyisihkan parameter zat organik dan memproduksi listrik

4. Pada pengukuran COD dan BOD sesudah pengolahan MFC, partikulat disaring terlebih dahulu sehingga dapat dibandingkan kadar air limbah *laundry* sebelum dan sesudah pengolahan MFC
5. Menggunakan analisis karakteristik mikroba dengan *next generation sequencing* (NGS) untuk hasil identifikasi yang lebih akurat dan waktu operasi sekuensing yang cepat.

