

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

1. Pengolahan sedimentasi dan fitoremediasi tanaman kayu apu (*Pistia stratiotes* L.) belum efektif dalam memperbaiki kualitas limbah cair tempe dengan penurunan kadar BOD sebesar 35,33%, COD sebesar 41,94%, dan TSS sebesar 80,21%.
2. Rata-rata *post test* limbah cair tempe yang sudah diolah dengan sedimentasi dan fitoremediasi kayu apu (*Pistia stratiotes* L.) untuk parameter BOD 947,33 mg/L, COD 2.039,6 mg/L, dan TSS 105,66 mg/L masih diatas baku mutu yang telah ditetapkan dalam Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 7 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah.
3. Tidak ada perbedaan yang bermakna antara penurunan kadar BOD limbah cair tempe pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan menggunakan sedimentasi dan fitoremediasi kayu apu (*Pistia stratiotes* L.) dengan *p-value*  $0,137 > 0,05$ .
4. Ada perbedaan yang bermakna antara penurunan kadar COD limbah cair tempe pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan menggunakan sedimentasi dan fitoremediasi kayu apu (*Pistia stratiotes* L.) dengan *p-value*  $0,015 < 0,05$ .
5. Tidak ada perbedaan yang bermakna antara penurunan kadar TSS limbah cair tempe pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan

menggunakan sedimentasi dan fitoremediasi kayu apu (*Pistia stratiotes* L.) dengan *p-value*  $0,119 > 0,05$ .

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan kepada peneliti selanjutnya yaitu sebagai berikut.

1. Melakukan penelitian dengan pengolahan sedimentasi dan fitoremediasi tanaman kayu apu serta ditambah dengan rangkaian pengolahan lainnya.
2. Memberi sekat vertikal pada bak sedimentasi sehingga aliran limbah laminar dan kemiringan dasar bak sedimentasi sebesar 1-2%.
3. Melakukan penelitian dengan pengolahan sedimentasi dan fitoremediasi dengan variasi tanaman air yang memiliki daya tahan lebih tinggi terhadap limbah.
4. Melakukan aklimatisasi tanaman lebih dari 8 hari, karena selama 8 hari belum didapatkan tanaman yang memiliki daya tahan tinggi terhadap limbah dan akar tanaman belum efektif menurunkan bahan pencemar.
5. Melakukan pengukuran kadar parameter pencemar sebelum dan sesudah aklimatisasi sehingga dapat diketahui kemampuan tanaman dalam menurunkan parameter pencemar.
6. Memberi atap pada bak fitoremediasi untuk menghalang air hujan dengan menggunakan bahan yang tidak menyerap panas. Mempertimbangkan tinggi atap sehingga suhu pada bak fitoremediasi tidak tinggi yang dapat menyebabkan tanaman mati.

7. Menggunakan tanaman kayu apu dengan panjang akar sama dengan kedalaman bak fitoremediasi supaya akar tanaman dapat menjangkau polutan yang ada di air limbah.